

30849

D

TRAITÉ

DE 30849

LA CATARACTE

ET

DU GLAUCOMA.

(avec figures)

Par M. BRISSEAU le fils Medecin
Major des Hôpitaux du Roy, & Pen-
sionnaire de la Ville de Tournay.



A PARIS,

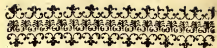
Chez LAURENT D'HOURLY, rue de la Harpe,
Severin, vis-à-vis la rue Zacharie,
au Saint Esprit.

M. D. CCIX.

Avec Approbation & Privilege de Roy.



1747



A MESSIRE
GUY C R E S C E N T
F A G O N,
CONSEILLER D'ETAT
Ordinaire & Premier Medecin
du Roy.

M O N S I E U R,

*Le desir extrême que j'ai de meri-
ter votre estime, m'a engagé plus que
tout autre motif à une étude de qua-
à ij*

EPISTRE.

tre ans & aux veilles que m'a coûté le nouveau Système de la Cataracte. S'il obtient v^{otre} approbation, je ne craindrai point les adversaires qu'il m'a suscitez ; j'espereray même de les faire revenir de leur premiere opinion, en les ramenant à une verité démontrée par la pratique & la theorie : C'est cette approbation, MONSIEUR, qui achevera de dessiller les yeux de ceux qui sont les plus prévenus ; on est convaincu de la connoissance parfaite que vous avez de toutes les sciences & de v^{otre} jugement solide sur leur progrès ; il est trop bien justifié pour n'estre pas respecté comme il le merite. Le choix qu'un grand Roy a fait de vous, MONSIEUR, pour sa conservation en est une preuve bien authentique. Que ne devons-nous pas à ce profond sçavoir qui affermit une santé si précieuse

ÉPISTRE.

aux François , à la confiance que vous avez d'un si bon Maître, & à la manière dont vous vous en êtes servi pour bannir les abus qui s'étoient glissés dans la Médecine. Les Edits que vous avez obtenu de Sa Majesté ne laissent plus rien à désirer pour l'honneur & l'avancement d'une profession si utile au public. Elle vous a des obligations dont ses élèves garderont un long souvenir, & votre nom sera porté par eux dans la postérité la plus reculée. Mon zèle me fait faire votre éloge sans m'en appercevoir, & j'oublie que votre modestie s'en offensera ; je n'ai pourtant parlé que des qualitez de l'esprit, & j'aurois beaucoup à dire sur celles du cœur ; j'en ay éprouvé la bonté. Le rang que vous tenez ne vous a point rendu inaccessible ; nous vous regardons comme notre Chef, & vous nous revevez comme vos

ÉPISTRE.

égaux ; c'est la confiance que je
prends en cette ame noble & géné-
reuse, qui me fait hasarder de vous
présenter mon Livre , il a besoin
d'une protection comme la vôtre pour
en imposer aux Critiques. Je suis
avec un profond respect,

MONSIEUR,

Votre très-humble & très-
obéissant serviteur ,
BRISSEAU, le fils,



P R E F A C E.

JE ne songeois à rien moins qu'à la recherche de la nature de la Cataracte , lorsque j'appris qu'on faisoit au Baillage de Tournay , le procès à un voleur surpris en flagrant-délit , qui pour déguiser sa marche, se disoit Oculiste, quoiqu'il ne le fut pas , & avoit des éguilles à Cataracte. Je demandai & obtins ces éguilles , qui manquoient à ma caisse d'instrumens : Cela me mit en train de réfléchir davantage sur quelques doutes que j'avois eu autrefois touchant ce qu'on

P R E F A C E.

croioit de cette maladie. Je fis plusieurs experiences sur des yeux d'animaux, & trouvai toujours qu'en plantant l'éguille dans la conjonctive, de la maniere qu'on le fait dans cette operation; je ne la pouvois faire penetrer dans l'humeur aqueuse sans que je traversasse le cristalin; ce qui au lieu de rendre la vue, devoit la détruire selon l'opinion commune, qui regardoit le cristalin comme une partie essentielle & absolument necessaire à la vision. J'attendois l'occasion de m'en éclaircir, lorsqu'un Soldat qui avoit une Cataracte, vint à mourir dans nostre Hospital de Tournay. Je lui fis l'operation après sa mort; après-quoi je dissequai son œuil, & trouvai le cristalin opaque, endurci & logé

P R E F A C E.

au dessous de l'humeur vitrée, ou je l'avois enfoncé & assujetti par mon éguille, comme je l'ai décrit dans le premier Memoire que j'ai donné sur ce sujet. Je fis beaucoup de reflexions sur cette aventure, & joignant le raisonnement à l'experience, je ne doutai point que toutes les veritables Cataractes n'estoient rien moins qu'une membrane engendrée dans l'humeur aqueuse, mais un endurcissement & opacité du cristalin. Peu de tems après une personne de consideration que mon pere & moi avions traité malade à Tournay, & qui n'estoit pas encore bien guerie, voulut que je l'accompagnasse à Paris où je proposai cette découverte à M. Duverney, qui n'en voulut rien croire. Le lendemain je fis

P R E F A C E.

mander le même Monsieur Duverney avec M. de la Carliere, Medecin de la Faculté, & M. Bessiere Chirurgien du Roy, afin de consulter pour le malade qui nous donna à dîner chés lui, où je proposai mon opinion sur la Cataracte, que M. Duverney rebuta fort, & dit devant ces Messieurs qu'il me conseilloit en ami de ne la point mettre au jour, si je ne voulois perdre ma reputation, parce que je trouverois en mon chemin des gens qui me culbuteroient; à quoi je répondis que ceux qui s'y opposeroient risqueroient plus que moi. J'honore M. Duverney sous qui j'ai appris l'anatomie, mais il ne doit pas trouver mauvais que ses disciples mettent la verité audessus de tout. Je parlai de cette decouverte

P R E F A C E.

à feu M. Dodart qui la trouva fort curieuse & possible, me conseilla de la mettre par écrit, & de l'appuyer d'autant d'experiences que je pourrois. A mon retour j'en dressai un memoire que je lui envoyai & qu'il lut dans l'Academie Royale des Sciences le 18 Novembre 1705. il me l'a renvoya signée de M. de Fontenelle qui en est Secretaire perpetuel, & me manda que ce nouveau systême avoit ébranlé quelqu'uns de Messieurs les Academiciens, & point touché les autres, parce qu'il dérangeoit un peu ce qu'aucuns avoient écrit sur l'optique. Vers la fin de la même année, lorsque je travaillois à l'impression de ce Memoire sous le titre de nouvelles observations sur la Cataracte, le même M.

P R E F A C E.

Dodart par sa lettre du 18 Décembre, me manda que M. Antoine Chirurgien à Mery-sur-Seine, avoit décoüvert & pensé la même chose que moi, quoi qu'avec quelque différence. Dans l'histoire de l'Academie de 1707. on parle de ce systême, à l'occasion, dit-on, du livre de Monsieur Antoine, qui a paru la même année; & j'ai esté surpris qu'on ne se soit pas souvenu que mon Memoire avoit esté lu plus de 18 mois auparavant, d'autant plus que selon les lettres que j'ai de feu M. Dodart il y avoit fait bruit, qu'on y avoit fait plusieurs objections, & que M. de Vvoolhouse Oculiste du Roy d'Angleterre, & M. Antoine y avoient fourni deux grands Memoires contre le mien avant l'édition du li-

P R É F A C E.

tre de ce dernier.

Il est visible que je n'ai rien emprunté de M. Antoine, & je consens qu'il n'ait aussi rien pris de moi, & que nous partagions l'honneur de l'invention. Nous ne sommes pourtant pas les premiers qui en ont parlé; & l'on a sçu depuis que M. Lafnier habile Chirurgien de Paris & Oculiste, avoit fait la même découverte il y a plus de 40 ans, & que Mrs Gafendi & Rohault, à qui apparemment il l'avoit communiquée, l'ont mise dans leurs écrits: mais nous n'en sommes pas moins les inventeurs, puisqu'elle estoit absolument tombée dans l'oubli; que de nostre temps on n'en a fait aucune mention dans les Traités, ni dans les Cours d'anatomie & d'operations; & que l'Acade-

P R E F A C E.

mie même l'a regardée comme une nouveauté.

Au commencement de l'année 1708 , j'ai fait imprimer un second Memoire où j'ai décrit l'operation d'une Cataracte très difficile, que j'ai abbatue moi-même pour la première fois sur le vivant, & quatre nouvelles dissections de Cataractes sur le mort, ce qui est l'unique maniere de se convaincre parfaitement de la verité de nostre systême.

Je joins ici un troisiéme Memoire qui contient encore plusieurs pareilles dissections ; & entr'autres celle de deux Cataractes sur un même sujet, faite en présence de personnes des plus habiles de la profession, que le voisinage de l'Armée à fait rencontrer à Tournay, & à qui j'ai fait voir que

P R E F A C E.

cette maladie n'estoit autre chose que l'opacité & l'endurcissement du cristalin, comme on le verra dans leur certificat que j'ai inseré dans ce Memoire.

J'avois dessein de fondre ces trois Memoires ensemble pour en faire un ouvrage plus suivi : mais le grand nombre de malades dont nos Hôpitaux sont remplis, ne m'en donnant pas le loisir, j'aurois differé trop long-temps à désabuser le Public, & je croi même qu'on ne fera pas fâché de voir mieux dans ces trois pièces separées le progrès de mes observations.

J'ai trouvé à propos de mettre à la tête une description succinte de l'œil, pour épargner au Lecteur la peine de recourir ailleurs. On verra

P R E F A C E.

dans ces trois Memoires la difference qu'il y a entre les opinions de M, Antoine, & de moy : On y verra, dis-je, par la suite de mes experiences, que la sienne n'est pas la veritable, & qu'elle ne peut qu'embrouiller & décourager l'operateur ; au lieu que la mienne qui est plus simple, applanit les difficultés, & rend l'operation plus aisée & plus seure, ce qui ne vaut pas moins que l'honneur que nous disputons d'avoir inventé le fond du systême ; De sorte que quand je n'aurois pas même écrit le premier, j'aurois du moins ajouté un meilleur usage à nostre découverte ; & cela me donne lieu d'esperer que l'Academie me fera quelque justice.

DESCRIPTION



DESCRIPTION
DES PARTIES
DE L'ŒUIL
ET
DE LEURS USAGES.



L'ŒUIL qui est l'organe de la veüe, est de figure sphérique, enchassé dans cette cavité antérieure & supérieure de la teste, qu'on nomme orbite. Il est revestu exterieurement de deux allongemens de la peau appelez les paupieres, l'une supérieure & l'autre inférieure, dont les endroits par où ils se joignent, forment des angles nommez coins ou cantus de l'œil ; celui qui

est proche le nez s'appelle le grand angle, & celui qui en est éloigné, le petit angle.

Un travers de pouce au-dessus de la paupiere superieure se trouvent des poils qui sont ordinairement couchez les uns à costé des autres, on les nomme les sourcils.

Chaque paupiere est fortifiée à son bord d'un petit cartilage fort uni du costé qu'ils se touchent, & garni d'autres petits poils rangez en pallissades les uns à costé des autres. Ces poils sont nommez les cils.

Dérrière chacun de ces cartilages & dans l'épaisseur des paupieres sont placées de petites glandes de figure à peu près ovalaire, & suivent la direction de ce cartilage, qu'on appelle le tarse. Ces glandes ont chacune un petit canal particulier appelé excretoire, qui perce le rebord de la paupiere, & y verse une liqueur gluante qu'elles ont filtré par leurs pores.

A deux lignes du grand angle de l'œil, dans l'épaisseur de chaque paupiere, se remarquent deux petites ou-

vestures qui ne peuvent donner entrée qu'aux plus fins stilets ; ils répondent à deux petits conduits creusés dans les paupieres mêmes , & aboutissent au sac lachrymal qui est dans l'os unguis.

Les paupieres dont la peau est fort fine , comme au reste du visage sont intérieurement revêtues d'une membrane de couleur blanchâtre , & qui en se redoublant en dedans couvre toute la partie antérieure du globe de l'œil, hors la cornée. C'est cette partie qu'on appelle le blanc de l'œil, ou la conjonctive.

Les paupieres ont deux muscles , sçavoir l'orbiculaire qui leur est commun à toutes deux ; il prend son origine par un tendon fort gros vers le grand angle de l'œil , & jettant des fibres charnuës haut & bas , qui faisant un demi cercle comme les paupieres , vont se rencontrer vers la jonction de l'os des tempes avec celui de la pommette où elles se confondent & s'attachent.

La paupiere supérieure qui est la

seule mobile dans l'homme & dans la plupart des autres animaux, a un muscle particulier appelé son releveur propre. Il prend origine vers le trou optique au-dessus du nerf du même nom, & se couchant le long de la rondeur du globe de l'œil, va finir par un tendon large & aponevrotique au tarso ou cartilage de cette paupiere.

Au-dessous de la conjonctive, & à la partie supérieure du globe de l'œil, se trouve une glande plate de quatre à cinq lignes de longueur, sur deux à trois de largeur, composée de plusieurs grains glanduleux, qui ont chacun leurs canaux excrétoires, qui s'abouchent les uns dans les autres pour n'en former plus que six à sept, qui après avoir rampé entre la peau & la conjonctive, percent en differens endroits cette dernière membrane vers le tarso, & y versent leur liqueur, qui est fort claire & fluide. Cette glande s'appelle lachrymale, & la liqueur qu'elle sépare, la matiere des larmes.

Les paupieres & la glande lachry-

male reçoivent leurs nerfs de l'oph-
thalmique.

Tout le globe de l'œil est entouré de quantité de graisse, qui remplit tout le vuide qui se trouve entre ce globe & la cavité de l'orbite. Dans l'épaisseur de cette graisse sont placez six muscles, qui appartiennent proprement au globe de l'œil, dont les quatre premiers à raison de leur situation sont appelez droits, & les deux autres par la même raison obliques. Les quatre droits prennent leur origine de la circonference du trou optique par un principe charnu; & tous quatre embrassant intimement le globe même, passent sous la conjonctive, & vont finir en s'épanouissant en manière de membrane ou d'aponevrose à toute la circonference du bord de la cornée. Celui de ces muscles qui est placé dessus le globe, est appellé le superbe; celui qui lui est opposé & est au-dessous se nomme l'humble; celui qui regarde le grand angle s'appelle le buveur, & le quatrième qui lui est opposé & placé vers le petit

angle , se nomme le dédaigneur.

Des deux obliques l'un est nommé le grand oblique ou le trocleateur , & l'autre le petit oblique. Le premier prend origine comme les quatre droits , vers le trou optique, s'émince dans son milieu où il devient tendineux, passe par un petit anneau cartilagineux nommé troclée ou poulie, attaché proche le tendon du muscle orbiculaire , & se termine vers le petit angle de l'œil.

Le petit oblique prend origine de la partie supérieure du canal nasal , & embrassant le globe de l'œil obliquement , va finir à la partie inférieure & externe du bord de la cornée. Ces six muscles reçoivent leurs nerfs de differens endroits. Le superbe , l'humble , le beuveur & le petit oblique reçoivent chacun une branche du nerf appelé moteur des yeux, qui est la troisième paire sortant de la moëlle allongée. Le trocleateur ou le grand oblique reçoit tout le nerf pathétique, qui est la quatrième paire , & le dédaigneur reçoit

Une branche de la sixième paire. Toutes les parties susnommées reçoivent leurs artères de la carotide externe, & leurs veines vont se dégorger dans la jugulaire externe.

Le globe de l'œil est composé d'enveloppes ou membranes, d'humeurs, & du cristalin. Les membranes sont communes & propres ou particulières. Les membranes communes sont celles qui enveloppent toutes les humeurs de l'œil ; on en compte deux, la sclerotide & la choroïde ou uvée. La sclerotide est fort épaisse, dure, opaque, & enveloppe tout le globe de l'œil hors l'endroit qu'occupe la cornée. La choroïde est ainsi nommée par sa ressemblance à une des membranes qui enveloppe le fœtus qu'on nomme chorion, ou uvée, parce qu'elle a assez de rapport à la peau d'un grain de raisin. Cette membrane qui est enduite intérieurement d'une liqueur fort noire, est composée de plusieurs plans de fibres qui s'entrelacent en tissu de divers sens. Elle n'est pas unie

& polie comme la sclerotide , mais inégale & raboteuse. Cette membrane est percée en devant , & c'est cette ouverture qui forme la prunelle.

L'iris qui est de différente couleur non seulement dans les diverses especes d'animaux , mais aussi dans la plupart des hommes, les uns l'ayant noir , bleu , verd , gris , roux , &c. est ce cercle qui forme l'ouverture de la prunelle , & qui s'étend jusqu'au rebord extérieur de la cornée où il est attaché , & prend son appui. L'iris qui fait partie de la choroïde même , est composé principalement de deux plans de fibres qui s'entrecoupent mutuellement , dont les unes sont circulaires & les autres droites. Ces dernières en se redoublant en dessous vont former le ligament ciliaire , qui attache & bride le cristalin dans le chaton de l'humeur vitrée.

Les membranes particulieres de l'œil sont celles qui n'enveloppent que certaines parties seulement de ce globe ; qui sont la cornée l'arachnoïde & la rétine.

La cornée que quelques Auteurs confondent mal à propos avec la sclerotide , nommant l'une cornée transparente , & l'autre cornée opaque ; en est tout-à-fait séparée , & par sa structure , & par son usage. La première est fort transparente , & occupe le devant de l'œil. C'est cette partie que vulgairement on nomme le miroir. Elle ne forme point avec la sclerotide une figure parfaitement ronde , mais saillit un peu en dehors , & fait une espece de petite voute avancée. Elle est adhérente à la sclerotide d'une manière assez singulière , ce qu'on remarque plus aisément , si après avoir laissé macérer pendant quelque temps un œil dans l'eau tiède , on les sépare doucement avec la pointe d'un scalpel fin. On voit pour-lors qu'elles sont toutes deux à l'endroit de leur adhérence , taillées en biseau , & d'un sens opposé par où elles sont appliquées l'une contre l'autre. Sa structure est faite de feuilles ou lames transparentes , très-minces , appliquées par couches

les unes sur les autres. La cornée est ainsi nommée, parce qu'elle ressemble parfaitement à un morceau de corne transparente.

La membrane arachnoïde est ainsi appelée, parce qu'elle ressemble à une toile d'araignée. Elle enveloppe non seulement toute l'humeur vitrée en dehors, mais jette quantité d'allongemens qui penetrent toute cette humeur, & forment de petites loges ou cellules où elle est contenue. Elle embrasse de plus le cristallin, qu'elle affermit dans le chaton de la vitrée. Je ne sçaurois mieux comparer la structure de cette partie qu'au corps gras, où on voit plus sensiblement les allongemens de la membrane grasseuse, qui forment de petites loges dans lesquelles est contenue cette huile condensée, qu'on appelle la graisse.

La troisième & dernière enveloppe particulière de l'œil est la retine produite par l'épanouissement des fibres du nerf optique. Elle touche immédiatement à l'humeur vitrée, qu'elle

enveloppé toute entière horsen avant.

On remarque dans la surface interne de la retine , qui est assez mince , & d'une consistance glaireuse , plusieurs vaisseaux sanguins , dont les troncs grossissent à mesure qu'ils approchent du nerf optique , qui n'est pas directement opposé au centre de la prunelle , mais situé un peu plus bas & à costé. C'est cette membrane qui est l'organe immédiat de la vûë.

La première humeur de l'œil est l'aqueuse , qui est fort limpide & occupe tout l'espace qui est depuis la surface interne de la cornée , jusqu'à la surface extérieure du cristalin qu'elle mouille. L'iris flotte dans son milieu , & forme une espee de cloison qui separe cette étendue en deux chambres , qui ont communication l'une avec l'autre par l'ouverture de la prunelle. Celle qui est en deça de l'iris , & que j'appelle la première chambre , est plus spacieuse que l'autre , parceque la cornée se voûtant en dehors , la rend plus ample. Celle qui est au delà

de l'iris, & que je nomme la seconde chambre, est moins étendue que la première, à raison du cristalin qui avançant par sa convexité dans cette chambre, diminue l'espace de cette cavité. L'humeur aqueuse n'est pas d'une nature simple comme l'eau, mais fort spiritueuse, puisqu'on a souvent remarqué que pendant le plus grand froid de l'hyver, elle ne s'estoit pas gelée dans des cadavres exposez à l'air. On n'a pas encore découvert la source de cette liqueur, mais il faut croire qu'elle la tire des glandes, comme toutes les autres liqueurs, qui se rencontrent dans l'animal, & que la petitesse de ces glandes a esté cause qu'elles ont échappé à la vûe de presque tous les Anatomistes. M. Mery les place cependant avec assez de vraisemblance autour du ligament ciliaire, où j'ai crû en avoir observé quelques-unes avec un microscope.

La seconde humeur est la vitrée, que quelques Anatomistes font scrupule d'appeller humeur, parce, disent-ils, que c'est un corps organisé, qui a des membranes qui le contien-

nent, pourquoi ils le nomment corps vitré : mais puisqu'elle se fond entièrement à la moindre chaleur, & qu'elle se resout toute en liqueur sans qu'il reste aucun vestige de membrane, on peut lui donner le nom d'humeur, en étant véritablement une, qui est condensée, cependant dans tout le cours de cet ouvrage, je me sers indifféremment du terme d'humeur ou de corps vitré.

Cette humeur que nous avons dit estre enveloppée par la membrane arachnoïde tient en consistance le milieu entre l'humeur aqueuse & le cristalin. Sa source ne peut venir, comme toutes les autres humeurs de notre corps, que des glandes, dont la petitesse a empêché de découvrir jusqu'à présent l'endroit où elles sont situées.

La dernière partie de l'œil que nous avons à examiner est le cristalin, qui ne peut estre mis, comme faisoient les anciens, au nombre des humeurs, puisqu'il est à la différence de l'humeur aqueuse, & de la vitrée, composé de fibres dont l'arrangement est

merveilleux. Elles sont par couches ; ce qui fait qu'on développe un cristalin quand il est cuit ou préparé par le moyen de certaines liqueurs salines , de la même manière qu'un oignon ou qu'une pierre bézoard , qui n'est qu'un composé de plusieurs enveloppes ou couches emboîtées les unes dans les autres. La direction des fibres de chaque couche du cristalin est aussi fort singulière. Elles partent toutes du point qui est directement opposé au centre de la prunelle , & décrivant une ligne courbe , vont toutes répondre au pôle opposé qui est placé à la partie postérieure de ce même corps , qui regarde le fond de l'œil. On peut considérer avec beaucoup de raison ces deux points , comme les deux pôles du cristalin. Sa figure n'est pas tout à fait ronde dans l'homme & dans tous les brutes , mais lenticulaire , plus aplatie dans sa partie postérieure que dans l'antérieure.

Après avoir parlé de la structure des différentes parties qui composent l'organe de la vue , il faut présentement

expliquet leurs usages, & faire ensuite connoître en quoi elles concourent à produire en nous cette noble sensation ; ce que je vais tâcher de faire le plus succinctement qu'il me sera possible , comme j'ai fait dans la description de ces mêmes parties.

Les deux paupières sont faites principalement pour garantir l'œil des injures du dehors , & sur tout pendant que nous dormons.

La paupière supérieure qui est dans un continuel mouvement , fait par le moyen de la liqueur que filtre la glande lachrymale , le même effet sur la cornée que feroit une éponge mouillée , avec laquelle on essuieroit continuellement une glace de miroir ; ce qui contribue infiniment à lui donner cette transparence & cette netteté si requise pour le passage des rayons lumineux. Comme le superflu de cette liqueur auroit coulé inmanquablement au dessus des paupières , & nous eût toujours fait paroître les yeux larmoyans , ce qui seroit très désagréable. La nature pour éviter cet incon-

venient , a creusé au rebord de chaque paupière vers le grand angle, deux petites ouvertures qu'on nomme les points lachrymaux , étant l'embouchure de deux canaux , qui servent à conduire cette liqueur dans le sac lachrymal , où ils aboutissent , & d'où elle est versé par le canal nasal dans le nez. La paupière supérieure est relevé par son releveur propre , dont l'appui est au fond de l'œil où il s'attache. Ce muscle étant relâché dans le temps que le sommeil nous prend , l'orbiculaire qui est beaucoup plus fort gagne le dessus , & ferme les deux paupières l'une contre l'autre fort exactement , par le moyen du tarse , qui est ce petit cartilage qui les borde. Par le même relâchement de ces parties qui arrive dans le temps du sommeil , les petites glandes situées au bord des paupières , & sur tout de la supérieure , laissent couler par des petits canaux particuliers , la liqueur gluante qu'elles ont filtrée , & qui sert à les coller & les joindre intimement ensemble, de peur que les petits corps

qui voltigent continuellement dans l'air , n'aillent toucher la cornée & y demeurent , ce qui pourroit la ternir. Le rebord des paupières est garni de petits poils rangez en pallissades , qui arrestent pendant la veille ces mêmes petits corps qui sont épars dans l'air , & ils empêchent aussi que les gouttes de sueur , qui est très-souvent chargée de sels grossiers & piquans , ne tombent sur la même cornée. Les sourcils qui sont au dessus servent au même usage.

Nous avons remarqué que le globe de l'œil , estoit entouré de quantité de graisse plus molle qu'en aucun autre endroit du corps , qui remplit tout le vuide entre le globe & la cavité de l'orbite. Cette graisse a deux usages essentiels. Le premier, que faisant peu de resistance par sa mollesse , elle facilite infiniment tous les differens mouvemens du globe de l'œil. En second lieu , en graissant continuellement les six muscles de ce globe , elle les met en état de jouer plus promptement ; car la nature n'a point manqué de

mettre beaucoup de graisse autour des muscles de tout le corps qui doivent estre continuellement en mouvement, ou faire de grands efforts.

Les quatre muscles droits de l'œil, servent à lui faire faire les mouvemens droits, c'est-à-dire que le superbe, quand il agit seul, tire le globe en haut & y conduit par conséquent la prunelle. L'humble qui est son antagoniste, le tire en bas. Le beuveur approche la prunelle du nez, & le dédaigneur son antagoniste l'en fait éloigner, & la tire vers le petit angle des paupières. Outre les mouvemens droits que ces quatre muscles font faire au globe de l'œil, quand ils agissent séparément, il s'en fait encore d'obliques en tout sens par la combinaison de ces mêmes muscles.

J'ai fait remarquer que les tendons de ces muscles s'épanouissoient en aponevrose, & s'étendoient en passant par dessous la conjonctive jusqu'au rebord extérieur de la cornée, où ils s'attachent dans toute sa circonférence. Qui ne voit aisément que

quand ces quatre muscles agiront ensemble , & seront dans un mouvement tonique , ils produiront deux effets differens en même temps , qui sont d'élargir la cornée en la tirant dans tout son cercle extérieur , & conséquemment de la rendre moins voûtée ; en second lieu , tirant tous quatre contre leur appui qui est au fond de l'œil , de rendre le globe moins long , & par conséquent d'approcher les deux poles du globe l'un de l'autre , dont le premier regarde le centre de la prunelle , & le deuxiême le fond de l'œil.

Les deux muscles obliques font faire à l'œil des mouvemens obliques , comme il est aisé de juger par leur situation , & fortifient l'action des muscles droits , quand ils agissent par combinaison. En second lieu , ces deux muscles , embrassant & comprimant dans leur action le globe de l'œil en travers , ils peuvent l'allonger quoiqu'obliquement , & éloigner par ce moyen les deux poles de ce globe l'un de l'autre.

Nous avons fait voir que l'œil étoit composé de membranes ou d'enveloppes , d'humeurs , & d'un corps particulier qu'on nomme le cristalin. On a dit que les membranes estoient communes & particulières ; qu'on en contoit deux de communes , & trois de particulières ou propres.

La conjonctive que plusieurs auteurs rangent au nombre des enveloppes de l'œil , ne doit pas y estre admise , puisqu'elle ne sert qu'à couvrir les parties renfermées au dessous d'elle dans l'orbite , & à faire office de ligament au globe même , y estant attachée dans toute sa partie antérieure , hors la cornée , afin de le suspendre en équilibre.

La sclerotide qui est la première des enveloppes communes de l'œil , sert proprement par sa densité de bouclier à toutes les autres parties molles & fluides qu'elle renferme , & à les contenir dans la situation qu'elles doivent avoir les unes à l'égard des autres. Elle n'est cependant pas si ferme , qu'elle ne puisse un peu prêter par l'ac-

tion & le pressément des muscles qui y sont attachez , comme nous avons dit il y a un moment.

La choroïde ou l'uvée , qui est la seconde des membranes communes de l'œil , & qui revest toute la partie interne de la sclerotide , est composée de fibres dont l'arrangement est tout-à-fait singulier. La plus grande partie sont circulaires , soutenues & entrelassées par d'autres plus fines qui les croisent en tout sens. Ces fibres qui sont fort visibles , sont capables de ressort & de contraction , & pour lors elles compriment l'humeur vitrée dans toute la circonférence ; ce qui proportionne le chaton où est enchassé le cristalin , à la convexité plus ou moins grande de cette dernière partie.

L'iris qui n'est proprement , comme on a vu , qu'un allongement des mêmes fibres motrices de l'uvée , a deux mouvemens très distincts ; l'un de dilatation , & l'autre de contraction. Le premier est lorsque l'ouverture de la prunelle devient plus grande ; lequel mouvement pourroit être appel-

lé passif; le second est , quand cette même prunelle devient plus petite. Celui ci dépend de l'action de ses fibres circulaires , qui sont mises en contraction , & par la raison contraire on pourroit nommer ce mouvement de l'iris , actif.

Les causes occasionnelles du resserrement & de la dilatation de la prunelle , sont les rayons qui partent des differens corps plus ou moins lumineux , ou plus ou moins éloignez de l'organe , qui selon qu'ils font une plus grande impression sur ces fibres motrices , les mettent en état de se mouvoir , sans que nôtre volonté y ait aucune part , de même que la membrane de la caisse du tambour de l'oreille se bande & se relâche diversément selon que le bruit qui n'est autre chose qu'une agitation particulière des parties de l'air, qui la frappent , est plus ou moins violent , ou grave , ou aigu.

Nous avons conté trois membranes particulières à l'œil , dont la première qui est la cornée , par sa den-

ité & la figure , fait le même effet qu'un verre plus ou moins convexe , selon que les quatre muscles droits de l'œil , qui par leurs tendons aponevrotiques s'attachent à toute la circonférence , la tirent avec plus ou moins de force ; ce qui augmente ou diminue la convexité : car en l'élargissant elle devient moins convexe , & lorsque ces muscles n'agissent plus, elle se remet par son ressort dans son premier état , qui est d'estre plus bossuée ; cette membrane donc sert à rompre les rayons qui la penetrent en les approchant de la perpendiculaire.

La seconde membrane propre de l'œil est l'arachnoïde , dont la finesse échappe à nos yeux ; cependant elle est assez forte pour contenir par ses differens replis en manière de cloisons , l'humeur vitrée dans une même situation ; ce qu'elle n'eût pu faire , si elle n'eût esté soutenue , cette humeur étant naturellement assez fluide.

La troisième & dernière membrane particulière de l'œil est la retine ,

qui n'est produite, comme on a vu, que par l'épanouissement du nerf optique. C'est cette partie qui est l'organe immédiat du sentiment de la vue ; car tous les rayons qui partent des corps éclairés, après avoir été modifiés diversement en traversant les différentes parties diaphanes de l'œil, vont s'assembler sur la surface, & par leur réunion peindre en raccourci les images de ces mêmes objets.

L'usage des deux humeurs contiguës dans l'œil, qui sont l'aqueuse & la vitrée, de même que du cristallin, qui est placé entre deux, est de modifier diversement, selon le plus ou le moins de consistance de ces parties, & de leur figure particulière, les rayons de lumière qui les pénétrant avant que de toucher la rétine, ce qui fait que les rayons qui rejailissent des corps éclairés, occupant un très-grand espace en dehors, se rassemblent tous dans un seul point, qu'on nomme le foyer, pour être en état d'ébranler plus vivement l'organe immédiat.

immédiat. Afin de mieux comprendre ce que je viens de dire en détail touchant l'usage de chaque partie de l'œil, voyons en general de quelle manière se fait le sentiment de la vue.

On convient aujourd'hui sans contestation que ce que nous appellons lumière, ne dépend que de l'agitation particulière des parties déliées de certains corps, qui d'eux-mêmes par leur propre construction ou nature, comme le Soleil, la plupart des étoiles, la flâme des corps en combustion, &c autres ont cette propriété; que le mouvement des particules de ces estres lumineux, se communique en un instant, quoiqu'à une distance très-éloignée, à certaines parties de la masse de l'air, qu'on peut comparer à de petites boules qui se touchent immédiatement; & que cet air ainsi agité par les corps lumineux, tombant sur la surface des autres corps impenetrables, suivant leur différente structure, sont capables de le réjaillir différemment, c'est-à-dire, d'imprimer un au-

mouvement, qu'on peut dire composé à ces mêmes parties de l'air, & c'est ce qui produit les différentes couleurs.

On convient encore sans difficulté que l'air agité par les corps lumineux, & qui forme une infinité de rayons qui se répandent à la circonférence, & passant au travers de différens milieux, comme l'eau, le verre, le cristal, & autres, changent de détermination; & que quand ces rayons tombent d'un milieu moins solide dans un autre qui l'est plus, ils se rompent en s'approchant de la perpendiculaire, comme par exemple, en passant de l'air dans l'eau, & de l'eau dans le verre, &c. Le contraire arrivant lors qu'ils passent d'un milieu plus solide dans un autre qui l'est moins, comme du verre dans l'eau, ou de l'eau dans l'air.

Les expériences de la dioptrique nous prouvent aussi, que lorsque ces mêmes rayons passent au travers des verres diversement figurez, ils souffrent différentes refractions; que quand ils passent au travers d'un verre convexe, ils se rompent en s'approchant de la perpendiculaire, & que

lorsque c'est au travers d'un verre concave , ils se rompent d'une manière toute opposée , c'est-à-dire , en s'éloignant de la perpendiculaire.

Mille expériences que l'on a fait nous démontrent invinciblement ce que je viens de dire , de la refraction des rayons de lumière qui traversent differens milieux plus ou moins solides , & qui par conséquent font plus ou moins de résistance à ces mêmes rayons , quand ils les traversent. Je ne rapporterai ici que deux de ces expériences des plus familières , & qui suffisent pour ne point douter de ce que je viens de dire. 10. lorsque vous plongez un bâton droit dans l'eau , il paroît toujours courbé , & cela ne paroît ainsi que parce que les rayons qui vont droit dans toute l'étendue de l'air , en traversant l'eau qui est plus solide , sont rompus & déterminés à s'approcher de la perpendiculaire. 20. Mettant une petite pièce de monnoye dans un vase dont le rebord soit un peu relevé , si vous en éloignant peu à peu , vous la perdez de vûe , en

remplissant d'eau ce vase , la pièce de monoye reparoîtra à plus d'un grand pouce au delà du bord , & vous la découvrirez toute entière : Et si au même vase il y a au bas une ouverture par où vous puissiez faire écouler l'eau qui y est contenue , la même petite pièce disparoîtra à vos yeux à mesure que l'eau s'écoulera , ce qui n'arrive que parce que les rayons qui partoient de la surface de cette pièce , pour répondre à vos yeux en ligne droite , quand il n'y avoit point d'eau dans le vase , donnoient contre le rebord du vase même qui les interceptoit ; au lieu que quand on y a versé de l'eau , les mêmes rayons frappant la surface de cette eau font un coude , & par conséquent reparoître cette pièce , quoique les choses d'ailleurs soient dans la même situation.

Après ce que je viens de dire , je crois qu'il sera aisé de comprendre comment les objets representent leurs images sur l'organe immédiat.

Les rayons qui partent de tous les corps éclairez , & se répandent comme nous avons dit , dans toute la circon-

férence de l'air , jusqu'à une certaine étendue , toucheront la cornée si nous en sommes à portée , où ne trouvant aucun obstacle , & cette membrane étant au contraire par sa transparence très-propre à leur donner passage , ils la pénétreront en s'approchant de la perpendiculaire , parce que cette partie est plus solide que l'air , & que d'ailleurs elle est de figure convexe. De la cornée , ces rayons se plongeront dans l'humeur aqueuse qui fait le même effet. De l'humeur aqueuse il faut nécessairement qu'ils passent au travers le cristalin , qui a raison de sa solidité plus grande que celle de l'humeur aqueuse , & d'ailleurs étant de figure lenticulaire , est très-propre à rompre encore plus ces rayons en les approchant toujours , & les resserrant si près de la perpendiculaire , que de même qu'un verre fort convexe , il les réunit en un seul point qu'on nomme le foyer , sans que ces rayons soient confondus les uns avec les autres.

Derrière le cristalin est placé le corps vitré , qui par deux raisons con-

traies à celles du cristalin , font que les rayons qui le traversent sont rompus en un sens opposé : car ces rayons tombant du cristalin qui est convexe dans le chaton de l'humeur vitrée , ils s'éloignent de la perpendiculaire , à raison de la figure de ce corps qui est concave dans sa partie antérieure. En second lieu , par son moins de solidité , elle produit le même effet , ce qui est démontré.

Toutes ces différentes refractions des rayons , causées par les différentes parties diaphanes de l'œil , ont été nécessaires pour rendre la vûe plus parfaite ; car par ce moyen nous pouvons voir en même tems un nombre considerable d'objets differens , dont les rayons qui rejaillissent de leur superficie , entrent tous par l'ouverture de la prunelle , & passant au travers du cristalin , ils s'y ramassent tous en un seul point sans confusion , puis traversant l'humeur vitrée , s'y dispersent en s'écartant de la perpendiculaire , pour frapper en plus d'endroits en même tems la retine , afin que la

peinture des images que tracent ces rayons , pût les représenter sans causer aucun sentiment douloureux à cette membrane , comme immanquablement il seroit arrivé , si tous ces rayons l'eussent touché dans un seul point de sa surface.

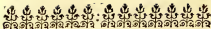
La retine n'étant construite que par l'épanouissement du nerf optique, ces fibrilles nerveuses sont facilement ébranlées par l'impression des rayons des objets, qui communiquant un mouvement aux esprits animaux , les font refluer vers le cerveau , pour avertir l'ame de ce qui se passe au dehors.

Si en general les diverses refractions que les rayons sont obligez de souffrir , avant que de toucher la retine , & d'y représenter en racourci l'image des objets ; est si digne d'admiration ; toutes les différentes déterminations que ces mêmes rayons sont forcez de prendre par le mouvement imperceptible de certaines parties de l'œil , qui s'allongent , se racourcissent , deviennent plus convexes , s'applatissent &c. selon la portée des

objets que nous regardons , ou leur plus ou moins de lumière , ne doivent pas moins nous ravir.

Les mouvemens des différentes parties de l'œil sont si prestes , que sans nous en appercevoir aucunement , dans le même instant nous avons vu plusieurs objets, dont les uns sont proche de nous , & requièrent une certaine disposition de ces parties , & les autres fort éloignez , qui demandent toute une autre disposition de ces mêmes parties. Ce qui est prouvé par les regles de l'optique.





PREMIERES OBSERVATIONS
S U R L A
C A T A R A C T E ,

Lues à l'Academie Royale des Sciences, le 18 Novembre 1705.

Imprimées à Tournay au commencement de 1706.

QUoy qu'on soit revenu de la prévention qu'on avoit il n'y a pas long tems , pour tout ce qu'ont dit les anciens , & que nous nous servions davantage de nôtre esprit , pour découvrir les veritables causes des productions de la nature , & expliquer leurs differens effets ; il faut pourtant avoüer , qu'il se trouve bien des choses , qui n'ont point encore esté examinées avec toute l'attention qu'on auroit pû ; & à l'égard desquelles on se repose trop legerement sur le sentiment de l'antiquité , parce

34 *Premieres Observations*
qu'il paroît assez vrai-semblable.

Telle est la maladie qu'on appelle Cataracte, qu'on a toujours crû estre un empêchement de la vûe, causé par une taye, ou pellicule, produite contre nature entre le cristalin, & la prunelle.

Il y a très-long-tems que faisant reflexion sur les circonstances de l'operation, qu'on employe pour guérir cette maladie, en abbatant la Cataracte avec l'éguille, j'ai eu de grands soupçons de la fausseté de l'opinion commune : car faisant entrer cette éguille au travers de la conjonctive, à quatre lignes au moins du bord de la cornée, il est impossible, quelque situation qu'on lui donne, qu'elle ne traverse le cristalin.

On a donné à la verité une explication de la formation de la Cataracte un peu plus mécanique, & on a refuté l'opinion des anciens, qui croioient que des vapeurs condensées, estoient capables de la produire, ou que l'humeur aqueuse en s'épaississant, causoit le même effet.

Je ne trouve que deux opinions des modernes touchant cette maladie, qui meritent d'estre raportées. La première, que des corpuscules opaques, qui sont ou engendrez, ou portez à la faveur de la circulation, & au travers des glandes de l'humeur aqueuse, s'unissant & s'accrochant par la proportion de superficie, forment la Cataracte. La seconde opinion est celle de ceux qui croient que ne se faisant aucune production nouvelle dans nôtre corps, ce qui paroît quelquefois, quoyque tout-à-fait contre nature, n'est qu'un développement, ou un aggrandissement de ce qui y estoit formellement auparavant. Et ceux-ci ont dit que la Cataracte n'estoit qu'un detachement d'une des lames, ou couches du cristallin, qui estant une fois séparée, voltige quelque temps dans l'humeur aqueuse, & s'attache par la suite derriere la prunelle.

Il ne faut jamais avoir vû le cristallin, pour avancer que ces lames, ou couches qui le composent, puissent

se separer les unes des autres , à moins que de lui avoir donné un degré de cuisson considerable , comme il se remarque aux yeux des poissons. Il faudroit supposer necessairement dans ce cas , que la partie antérieure du cristalin , par quelque vice qui lui seroit arrivé , se separât de son corps , de même qu'une carie se separe de l'os , sans que la transparence de cette humeur fût alterée ; ce qui est impossible à concevoir.

Je ne suis point surpris , qu'on ait regardé ce que j'ai avancé dans le premier essai que j'ai donné touchant cette maladie , comme un paradoxe ; puisque les apparences , quand on ne regarde les choses que superficiellement , sont pour le sentiment commun.

Je sçai qu'il n'est pas aisé de détruire les préjugés , sur tout en des matières qui ont paru de tout tems incontestables , comme celle de la Cataracte.

La question estant de fait , j'espere que le tems , qui ramene tout à la ve-

rité, fera ouvrir les yeux à ceux qui peut-estre prevenus sans avoir examiné la chose avec grande attention, ont crû de bonne foi, ce que leurs predecesseurs ont affirmé sur la même matiere; & que ceux mêmes qui par un faux zele, & blâmable dans toutes les sciences, soutiennent avec opiniâtreté, ce qu'ils ont une fois avancé, s'imaginant que leur honneur y est intéressé, avoueront du moins tacitement, qu'ils se sont trompez.

Ce n'est point par un esprit de contradiction, ni en vûe d'estre auteur d'une nouvelle découverte, que je dis que c'est le Cristalin obscurci, qui forme la Cataracte; & que la membrane, ou taye qu'on a toujours crû estre dans l'humeur aqueuse, n'est que dans l'imagination de ceux qui l'y ont placée.

Nous ne sommes plus dans ce temps, où l'autorité d'un homme qui avoit eu de la reputation, tenoit lieu de tout, & où la raison malgré sa repugnance, & les contradictions, estoit obligée de se soumettre.

Le hazard m'ayant fourni une occasion de m'éclaircir à fond touchant la nature de cette maladie , & des circonstances de son operation , j'exposerai naturellement les choses comme je les ai remarquées.

Un Soldat nommé S. Jacques , du Regiment Dubiez Infanterie , âgé de 35. ans ou environ , estant venu dans l'Hôpital de Tournay , pour se faire traiter d'un flux de ventre , qui lui duroit depuis long-temps , je remarquai qu'il avoit une Cataracte à l'œil gauche , qu'il portoit, à ce qu'il me dit , depuis plusieurs années , & qui paroissoit avoir toutes les qualitez requises pour estre abbatue.

Elle estoit de couleur de perle , augmentoit & diminuoit en apparence de grandeur , selon que la prunelle se dilatoit & se resserroit. Ce Soldat estant mort le sixième Avril 1705. le lendemain de sa mort , pour contenter ma curiosité , je fis sur son Cadavre l'operation de la Cataracte , & lui abbatis de mon éguille cette prétendue taye , ayant esté obligé de l'assujettir quel-

que temps vers le bas de l'œil, parce qu'elle remontoit. L'ayant enfin déplacée tout à fait de devant le trou de la prunelle, cet œil parut aussi beau que l'autre, qui estoit parfaitement sain.

La réussite de cette operation m'ayant donné quelque satisfaction, je voulus voir & examiner ce que c'étoit que la Cataracte; pourquoi je détachai tout à fait l'œil de l'orbite, afin de mieux voir les choses.

Ayant séparé de la pointe d'une lancette la cornée de la sclerotide, je fus surpris après l'écoulement de l'humeur aqueuse, de ne point trouver le cristalin dans son lieu ordinaire, qui devoit se présenter d'abord enchaîné dans l'humeur vitrée; & cherchant la Cataracte, je ne fus pas moins étonné, au lieu de taye, de trouver le cristalin même, qui s'estoit tenu assujetti au dessous de cette dernière humeur.

Je détachai dans le moment l'autre œil, & je pris les mêmes précautions pour voir les deux humeurs, & le cri-

46 *Premieres Observations*
stalin que je trouvai bien condition-
nez.

Je comparai les deux Cristallins, que j'avois mis sur du papier. . Celui qui formoit la Cataracte , estoit d'une consistance plus ferme , se soutenant de lui-même , & resistant considerablement à l'éguille , de figure tout à fait lenticulaire , & un peu plus petit que le Cristalin de l'autre œuil , qui changeoit de figure quand je le remuois, & qui estoit d'une transparence infiniment plus grande.

Quoi qu'on ait dit que je me suis trompé sur le fait que je viens d'exposer , & que mon experience tomboit sur un Glaucoma , qui est bien different de la Cataracte , je peux hardiment repondre , y ayant pris toutes les précautions necessaires pour n'y estre point surpris , & après toutes les autres épreuves que j'ai faites depuis , que le Glaucoma a esté aussi peu connu jusqu'apresent , que la Cataracte.

Outre l'experience , qui est tout à fait en faveur du cristalin obscurci dans la Cataracte , c'est que suivant

cette opinion , vous rendez facilement raison de tous les phœnomènes qui accompagnent cette maladie , ou qui suivent son operation : Au lieu que suivant le sentiment commun , il se trouve quantité de difficultez insurmontables ; ce qui sera facile à voir , par le parallèle que j'ai fait de ces deux systèmes pour les expliquer.

Les anciens ayant remarqué deux sortes d'empêchemens de la vûe par l'opacité , ou deffaut de transparence des humeurs de l'œil ; l'une où le trou de l'Uvée qu'on nomme la prunelle , paroissoit verte , qui est très-rare ; & l'autre en cette même ouverture paroissoit blanche , ils ont donné au premier le nom de Glaucoma , qui exprime cette couleur , & au second celui de Cataracte.

Rufus , Galien , & *Ætius* ont confondu ces deux maladies , & ont appelé Glaucoma toute opacité de l'œil par le vice du cristalin , soit qu'elle fût verte ou blanche ; quoiqu'*Ætius* appelle la premiere Glaucoma proprement dit , & l'autre improprement.

La cause de leur erreur est, qu'étant prevenus que le cristalin estoit le principal & essentiel organe de la vision, & voyant que l'opacité verte de l'œil, de même que quelques opacitez blanches, estoient incurables; ils ont placé toutes les deux indifferemment dans le cristalin; & ont mis les blanches curables dans l'humeur aqueuse, où ils ont crû qu'il se formoit une membrane, qui s'abbatoit par l'operation.

Mon opinion sur ces deux maladies, est que la Cataracte, qui est ordinairement blanche, ou tirant fort sur cette couleur, n'est que l'obscurcissement & endurcissement du cristalin; & que le Glaucoma, qui est incurable, est un obscurcissement, de l'humeur vitrée changée en verd, dont la couleur paroist au travers du cristalin, comme si c'estoit cette dernière partie qui fut elle-même verte; de même que les differens coloris qu'on met au fond du chaton des bagues, font paroistre la pierre, comme si elle estoit veritablement de la même cou-

leur que celle du coloris, qui n'est que dans le chaton.

Quelques experiences que j'ai faites sur les yeux de differens animaux , m'ont donné lieu de placer cette derniere maladie dans l'humeur vitrée.

Entr'autres , ayant fait bouillir un œuil de bœuf pendant un certain temps , j'ai trouvé que le cristalin estoit durci , & devenu très blanc , au lieu que l'humeur vitrée paroissoit d'un brun obscur , tirant un peu sur le verd.

De ce même œuil j'ai osté le cristalin cuit , & y en ai ajouté un autre frais , qui n'avoit point souffert l'ébullition , y ayant mis au dessous un peu de verd de gris en poudre ; ce qui pour lors faisoit paroître le cristalin veritablement verd, & on eût crû que ce n'estoit que cette derniere partie qui fût colorée.

Ce qui change à ce que je crois , l'humeur vitrée en verd dans le Glaucoma , est la détrempe de cette humeur noire , qui enduit interieurement toute l'Uvée , & qui en se dis-

44 *Premieres Observations*

foudant , & se mêlant intimement dans la vitrée , la change en verd , sur tout quand cette humeur noire de l'Uvée est vitiée , & qu'elle participe de la nature du vitriol.

Sur cette idée du Glaucoma , on ne doit point estre estonné si cette maladie est incurable , & que l'operation y soit inutile.

J'avois crû qu'il estoit absolument impossible dans tous les sujets indifferemment , qu'ayant traversé le globe de l'œil avec l'éguille , comme on fait dans l'operation , on n'abatit toujours le cristalin , faisant faire à cette éguille les mêmes mouvemens qu'elle fait dans la Cataracte : mais depuis j'ay reconnu , qu'à moins que le cristalin n'ait assez de consistance , comme dans tous les vieillards en general pour se détacher des fibres du ligament ciliaire , sans se diviser en plusieurs parties , l'éguille traverse le cristalin avec la même facilité que l'humeur vitrée.

Ce qui m'avoit donné lieu d'assurer l'abattement necessaire du crista-

lin par l'éguille , est que n'ayant pour lors fait mes experiences que sur des yeux d'animaux , & sur trois ou quatre Cadavres de personnes avancées en âges , j'avois toujours abbatu le cristalin.

Dans tous les animaux le cristalin se durcit infiniment plutôt , & plus considerablement que dans l'homme , & à moins que ces premiers ne soient très jeunes , leur cristalin a toujours assez de consistance pour soutenir l'effort de l'éguille sans se separer.

J'ay remarqué que dans les jeunes gens en general , le cristalin n'est point abbatu par l'éguille , à moins qu'ils ne soient attaquez de la Cataracte , ou qu'ils n'y ayent une grande disposition ; au lieu que dans presque tous les vieillards , c'est-à-dire , ceux qui ont passé soixante-ans , vous ne sçauriez porter vôtres éguille de la maniere que l'on fait dans l'operation que vous n'abbatiez quasi toujours le cristalin , parce qu'il s'est durci avec l'âge , comme il est aisé de l'expérimenter sur differens Cadavres , soit

46 *Premieres Observations*
d'homme , ou d'autres animaux.

J'ai de plus abbattu au même sujet le cristalin de l'œil gauche , qui apparemment avoit quelque disposition à la Cataracte , quoi qu'il n'y parut rien au dehors ; n'ayant pû faire tomber celui du droit , malgré les mouvemens de mon éguille qui le traversoit en tous sens , avec la même facilité qu'elle traverse l'humeur vitrée. J'ai encore observé que le cristalin à des personnes de soixante, & même de soixante & cinq ans , estoit moins durci quelquefois , qu'à d'autres gens de trente-cinq , ou quarante.

Il n'y a point de regle seure , ni d'âge fixé , où l'on puisse dire que le cristalin ait un tel ou un tel degré de consistance, puisque cela dépend du temperament de toute la machine animée, & particulièrement de la disposition de l'œil.

C'est à ce plus ou ce moins de consistance du cristalin , qu'on doit le plus ordinairement attribuer la force ou la foiblesse de la vue dans les gens avancez en âge. Il est facile à

comprendre que le cristalin étant durci , il n'aura plus la liberté de s'allonger en s'étrecissant , pour devenir plus convexe , & de s'élargir pour le devenir moins , afin d'approcher , ou d'éloigner le foyer des rayons , selon la différente distance des objets ; & que pour lors on devra se servir de loupes , qui réparent ce défaut presque inevitable à tous les vieillards.

C'est par cette même raison que tous les autres animaux , à qui le cristalin se durcit infiniment plutôt , ne voyent point les objets avec la même facilité , & d'un même éloignement que nous.

Je m'étonne comment on n'a point connu jusqu'apresent , l'impossibilité qu'il y a de percer le globe de l'œil , de la maniere que l'on fait dans l'operation , sans penetrer le cristalin ; puisque pour le peu qu'on ait de connoissance de la structure de cet organe , ce fait paroît évidemment.

Comment comprendre qu'une membrane , telle qu'on prétend qu'est celle de la Cataracte , peut se former & se

48. *Premieres Observations*

placer , pour ainsi dire , en l'air entre le cristalin & la prunelle , sans s'attacher à l'une ou à l'autre de ces deux parties , & ne former ensemble qu'un seul corps ; ce qui selon les regles ordinaires de la mécanique , devroit arriver : car le mouvement des parties de l'humeur aqueuse , entrainera toujours la matiere de la Cataracte naissante vers les côtez , où il luy est plus facile de s'attacher , que de former dans son milieu , où le mouvement de ses particules doit estre plus rapide , une taye semblable à celle qu'on a toujours crû jusqu'à present estre la Cataracte.

On ne manquera pas de dire , que ce que j'avance sur la nature de la Cataracte , tombe de soi-même ; puis que le cristalin que j'accuse estre obscurci dans cette maladie , est un des principaux ; pour ne point dire le plus nécessaire organe de la veüe , & que par consequent sa chute dans l'operation , doit absolument & nécessairement entrainer la privation entiere de cette sensation.

Je répons que le cristalin sert infiniment à rendre la vûe aussi parfaite qu'elle l'est dans la plûpart des animaux : mais qu'il n'est point nécessaire absolument pour voir , & qu'il ne sert , de même que l'humeur aqueuse , & la vitrée , que de moyen pour rendre la vûe capable d'appercevoir tous les differens objets , qui sont à une certaine portée de nous ; & que les rayons qui rejaillissent de tous les corps éclairés , sont suffisamment modifiés & rompus par les deux autres humeurs , pour frapper la retine , qui est l'organe immédiat de cette sensation. Cela se prouve par l'exemple de la chambre close , où les objets vont peindre leurs images sur la toile tendue à une certaine distance du trou , par lequel ils transmettent leurs rayons , qui souffrent une plus grande refraction , si on interpose une loupe , que je compare au cristalin , entre le trou & la toile ; & selon que ce verre est plus ou moins convexe , les objets sont aussi peints plus ou moins distinctement.

La construction de nos microscopes peut encore servir à confirmer, que le cristalin n'est point absolument nécessaire à la vûe : car vous ne laissez point que de voir, quoique vous ayez ôté l'un des verres qui le composent, & celui même qu'on appelle le lenticulaire. A la verité, le microscope à qui il manque quelque piece, n'est plus de la même bonté, de même que l'œil à qui on a abbattu le cristalin, & ne vous représente plus les objets de la même grandeur, & avec la même fidelité qu'il faisoit, ayant toutes les pieces nécessaires pour le rendre parfait.

Outre les raisons & les faits que j'ai avancez, pour croire que le cristalin obscurci, forme la Cataracte, c'est que cette opinion se soutient en tout; qu'elle répond parfaitement à la raison & à l'experience, & qu'il ne me paroît pas possible, suivant le sentiment commun, de pouvoir résoudre toutes les objections qu'on y peut opposer, & qui selon ce nouveau systême, ne souffrent guere de difficultez, comme par exemple :

1. Pourquoi la Cataracte est toujours placée au delà de la prunelle, & jamais en deçà ?

2. Pourquoi dans les commencemens de sa formation, on perd de vûe une partie de l'objet, & qu'on voit voltiger en l'air des fœtus ?

3. Pourquoi, lorsque la Cataracte est un peu plus formée, on ne voit les objets que foiblement, & comme au travers d'un rideau ?

4. Pourquoi elle se forme, tantôt en très peu de tems & tantôt après un temps fort considerable, comme de plusieurs années.

5. Pourquoi on ne doit, & on ne peut l'abbatre que dans un certain temps, qu'on appelle de maturité, & point lorsqu'elle est trop recente, & trop molle, ou qu'elle est trop vieille, ce qui la rend trop adherente aux fibres du ligament ciliaire ?

6. Pourquoi elle fait si aisément la bascule dans l'operation ?

7. Pourquoi elle remonte quelque fois après avoir esté déplacée, & assujettie au bas de l'œil ?

32 *Premieres Observations*

8. Pourquoi elle se tient assujettie au dessous de l'humeur vitrée , lorsqu'elle a esté bien abbatuë ?

9. Pourquoi plusieurs personnes , après avoir vû dans le moment de l'operation , & que l'éguille estoit encore dans l'œil ne voyent cependant plus par la suite , quoi que l'œil paroisse beau , & que la Cataracte ait disparu ?

10. Pourquoi toutes les personnes absolument , à qui on a fait cette operation , ne voyent plus avec la même facilité , qu'ils faisoient auparavant , & qu'ils sont obligez de se servir toujours de loupes , pour rendre leur vûe plus parfaite !

Enfin pourquoi tous les vieillards en general , voyent mieux les objets de loin que de près ?

Nous avons dit que la Cataracte estoit toujours placée au-delà de la prunelle , & jamais en deçà. Le contraire devoit arriver le plus ordinairement , suivant l'opinion commune , & quelquefois il devoit s'en trouver deux en même temps , l'une en deçà , & l'autre au delà.

Premierement , les injures du dehors qui ont souvent beaucoup de part à cette maladie , agissent bien plus puissamment sur l'humeur aqueuse qui est en deça de la prunelle , que j'appelle premiere chambre , qu'au delà. En second lieu , cette premiere chambre est de beaucoup plus ample que la seconde , à raison de la concavité de la cornée ; au lieu que dans l'autre la convexité du cristalin en remplit une partie.

On voit dans le commencement que se forme la Cataracte , des fortus , ou petits corps voltiger en l'air , & on perd de vûe quelque partie de l'objet ; & cela parce qu'ordinairement le cristalin s'obscurcit dans un point plutôt que dans un autre , ce qui absorbe une partie des rayons qui devroient aller frapper la retine , & fait paroître de petites taches noires dans les objets les plus éclairez. On pourroit dire de même , selon le sentiment commun , que les petits corps opaques , qui par leur assemblage doivent dans la suite produire la taye , estant

34 *Premieres Observations*

interposez entre l'objet & l'organe immediat , intercepteront une partie de la lumiere, ce qui est à la verité aisé à concevoir : mais ces petits corps qui doivent former la membrane de la Cataracte , n'estant point encore unis ensemble , doivent rouler qui deçà qui delà dans l'humeur aqueuse , & par consequent ces taches qu'on apperçoit dans les objets devroient paroître tantôt au haut de l'objet , tantôt au bas , à droit ou à gauche , selon le lieu où ils se trouveront dans le temps que nous le regarderons , ce qui est tout à fait contraire à l'experience : car la tache qu'on a une fois apperçûë dans un endroit de l'objet, se trouve toujours dans la même situation.

Suivant nôtre systême , cette difficulté se resout d'elle-même. Le cristalin qui est un corps solide , & qui ne change point de lieu , estant obscurci dans un endroit , ce que communement on nomme dragon , absorbe les rayons qui y vont toucher , & fait perdre une partie de l'objet ,

qui se trouve toujours dans la même situation.

On ne voit les objets qu'obscurément & comme au travers d'une toile, lorsque la Cataracte paroît estre formée parce que le cristalin s'obscurcissant de plus en plus, une partie des rayons est absorbée, par les petites taches que nous venons de décrire, & les autres ne vont frapper la retine que foiblement; à raison de la texture des pores du cristalin, qui devant estre & très-ouverts, & très-droits, sont r'étrecis, & changez de figure; ce qui est manifesté par le changement de couleur qu'on y remarque.

Si cet obscurcissement de la vûe provenoit d'une taye, il paroît impossible que d'abord qu'elle seroit formée, on pût voir en aucune manière; puisque les petits corps estant opaques d'eux-mêmes, feroient par leur jonction ou assemblage, une membrane qui intercepteroit obsolument les rayons pour toucher la retine, ce qui n'arrive pas toujours.

Pour rendre raison de la Cataracte formée , & devenuë meure en peu de jours , nôtre cristalin obscurci tout d'un coup , contente parfaitement ceux qui ne se repaissent point d'idées. Il y en a à qui il faut un temps considerable , avant que le cristalin devienne tout à fait opaque ; & cela parce que la cause de l'obscurcissement , que j'attribuë à la matiere propre de la nourriture du cristalin , qui est changée de nature , n'est point de beaucoup alterée.

Comment comprendre que la Cataracte, si c'est une membrane, puisse se former en si peu de temps , par l'acrochement des petits corps opaques , dans le centre de l'humeur aqueuse , qui est en perpetuel mouvement ? Et plus difficilement peut-on s'imaginer , que ces mêmes petits corps puissent par leur union , produire toujours un plan fort regulier & perpendiculaire. Si c'estoit ces petits corps , qu'on suppose nager dans l'humeur aqueuse , qui formaient la Cataracte ,

ils s'attacheroient bien plus aisément autour du cercle interieur de la prunelle , qui seroit un espee d'appui pour eux , ne trouvant point ailleurs de prise , pour la premiere couche de cette prétenduë membrane.

Tous les Oculistes sçavent qu'ils ne peuvent abbatre facilement la Cataracte , que quand elle est , comme ils appellent , meure ; parce qu'alors le cristalin a assez de solidité pour soutenir l'effort de l'éguille sans se diviser , & pour estre porté au bas de l'œil , après avoir esté detaché des fibres du ligament ciliaire , qui le tiennent affermi dans l'humeur vitrée : Et supposé qu'il y ait une taye entre le cristalin & la cornée, il est impossible, comme nous avons déjà dit plusieurs fois , de l'abbatre qu'on ne traverse de part en part le cristalin , qui s'il n'a pas assez de consistance , pour soutenir l'effort de l'éguille sans se separer , comme il fait presque toûjours , hors dans les vieillards , & dans ceux qui sont attaquez de la Cataracte , devroit necessairement faire voir après la

chûte de la membrane , les objets traversés d'une barre , de la même figure que celle que l'éguille auroit faite au cristalin , & comme quand on les voit avec une lunette cassée.

Or puisque cela n'arrive point , il faut supposer deux maladies en même tems dans la Cataracte ; & la membrane qu'on dit estre seule cause de cette maladie , & l'endurcissement du cristalin , pour qu'ils puissent tous deux tomber en même tems par l'operation.

Que si au contraire la Cataracte est trop vieille , ce qui ne se mesure point par le tems , car les unes ne sont pas meures après dix années , & les autres le sont trop en quelque manière avant ce tems-là ; on ne doit , & on ne peut l'abbatre sans courre le risque de causer un mal pire que le premier.

La raison est que les fibres ou petits ligamens , qui brident & tiennent le cristalin enchassé dans l'humeur vitrée , & qui forment le tour de la prunelle , où elles se redoublent en dedans ; sont devenues par la même

cause & trop denses & trop dures , après une longue suite de tems , ainsi que le cristalin ; ce qu'on connoit , quand la prunelle n'a plus de liberté de se dilater & de se resserrer , comme elle doit naturellement faire. C'est pourquoy si on vouloit alors tenter l'operation , ces fibres , qu'on appelle le ligament ciliaire , se déchireroient avec violence par l'effort de l'éguille , & cela dérangeroit entièrement la conformation de la prunelle , qui sert à diriger les rayons dans leur passage.

Qui peut rendre raison , pourquoi une membrane qui sera produite dans l'humeur aqueuse , comme celle de la prétendue Cataracte , sera tantôt durcie en très-peu de tems , pour résister à l'effort de l'éguille , & tantôt après plusieurs années ne le sera pas assez , & se brisera lors qu'on voudra l'abatre par l'operation ?

Il me paroît que ce seroit une nécessité , que cette membrane se durcît toujours de plus en plus , & par degrés , selon le tems de sa formation ; ce qui est contraire à l'experience.

L'on remarque tous les jours des Cataractes naissantes, qui n'augmentent plus par la suite ; & cela parce que la matiere propre de la nourriture du cristalin , qui avoit esté vitiée pendant un certain tems , & qui en avoit obscurci en partie la transparence , a repris son caractere naturel ; ce qui est cause que la Cataracte n'augmente point.

De plus l'on voit des Cataractes naissantes , qui se sont gueries d'elles-mêmes, ou par d'autres remedes que l'operation.

Je conçois bien que le cristalin en partie obscurci par la matiere propre de sa nourriture, qui estant changée de nature pour produire la Cataracte , & redevenant dans son état naturel, non-seulement empêchera , comme nous venons de dire que la Cataracte n'augmente, mais redressera pour ainsi parler , les pores du cristalin qui étoient changé de figure, & emportera par les loix de la circulation les corpuscules heterogenes & opaques qui s'y tenoient mêlez.

On ne peut pas dire la même chose de la Cataracte supposée membrane dans l'humeur aqueuse ; puisque cette humeur est hors des voyes de la circulation , & qu'elle ne peut pas dissoudre cette membrane formée , en sorte qu'elle ne paroisse plus ; soit en la précipitant dans le fond & aux costez de la Chambre de cette même humeur , ou en la faisant rentrer dans les voyes de la circulation ; ce qui paroît absurde.

On observe très-souvent , quand on pratique l'operation de la Cataracte , qu'elle fait la bascule , & qu'elle tourne autour de l'éguille. Cela n'arrive si aisément , que parce que la Cataracte est un globe , & non point un simple rideau , qui en ce cas ne causeroit point le même effet.

On ne remarque que la Cataracte fait la bascule , que quand le cristalin n'a pas toute la solidité qu'il devroit avoir pour tomber au premier effort de l'éguille ; & les Praticiens reconnoissent que quand elle est dans sa parfaite maturité , elle est plongée

62 *Premieres Observations*

d'un premier coup , de même qu'un corps solide , sans se replier , ni voltiger comme elle fait quand elle n'a pas la parfaite maturité , & que pour lors elle se divise ; ce qui oblige l'Operateur de tourner son éguille , & de reprendre à différentes fois la Cataracte dans la partie superieure , qui paroît se separer en plusieurs piéces , & tourner autour de l'éguille , comme feroit un essieu sur son axe.

Trois choses concourent à la division de la Cataracte , quand on en fait l'operation. La première & la plus essentielle , est son peu de solidité ; la seconde , la resistance des petits ligamens qui l'affermissent dans l'humeur vitrée , & qui empêchent qu'elle ne puisse fort aisément s'en détacher ; & la troisième , le ressort de l'humeur vitrée , qui resiste assez considerablement à sa propre separation pour le passage du cristalin , qui doit se placer au dessous.

La Cataracte remonte quelquefois , quand elle a esté détachée & abbatue ; ce qui n'arrive que parce que le crista-

lin n'a point esté tout-à-fait plongé jusqu'au fond de l'humeur vitrée , & que ne l'ayant penetrée qu'en partie , cette dernière humeur par sa vertu de ressort , aydée de celui des enveloppes communes , & des six muscles qui compriment l'œil en tous sens , le chasse , & le remet dans sa première situation , où le chemin est pour ainsi dire encore tout frayé , sur tout si le malade vient à faire quelque mouvement trop violent de la teste , peu de tems après l'operation.

Si la Cataracte estoit une membrane , ayant esté détachée & abbatue , lorsqu'elle remonte , elle ne reparoitroit plus comme auparavant , & n'occupoit point toute l'ouverture de la prunelle , ayant une fois esté roulée autour del'éguille , ainsi qu'elle semble souvent l'estre dans le tems de l'operation.

Comment se déplaceroit-elle , pour se remettre entièrement dans sa première situation ? au contraire ayant esté ployée & roulée , l'humeur aqueuse dans laquelle on suppose qu'elle nage , seroit un obstacle , par le pressement de ses parties , à son premier

64 *Premieres Observations*

remplacement ; ce qui ne se peut pas dire du cristalin , qui estant un globe qui a de la consistance , peut se remettre à peu près , comme il estoit auparavant , & occuper toute la prunelle.

Mais lors que par l'effort de l'éguille , il a pénétré toute l'humeur vitrée , & qu'il a esté placé au dessous d'elle , cette humeur bien loin d'aider à le repousser dans sa loge , ou chaton , sert d'obstacle par sa résistance , pour qu'il ne puisse remonter. Outre que le cristalin a plus de poids & de solidité , qu'un pareil volume de l'humeur vitrée ; & que selon la mécanique , les corps les plus pesans doivent estre portez vers le bas , & s'y tenir quand ils y sont , par le pressement des plus legers , & qui ont plus de mouvement.

J'ajoute encore qu'en supposant , comme on le croit , que la Cataracte fût une membrane , qui occupât l'espace qui est entre l'iris & le cristalin , quand on l'abbatra , on ne peut la placer qu'au bas de l'humeur aqueuse , d'où elle remontera toujours nécessairement , n'y ayant rien qui l'y puisse

retenir ; & au contraire les parties de l'humeur aqueuse , serviront beaucoup par leur continuel mouvement, à la faire reparoître.

De plus supposé qu'on ait assujetti cette prétendue Cataracte , on la verroit toujours en partie , en regardant dans l'œil de haut en bas.

Nous ne voyons que trop de personnes , qui après avoir vû dans le moment de l'operation de la Cataracte , ne voyent cependant plus par la suite, comme je l'ai remarqué en trois differens sujets ; quoy que l'œil , sur lequel on avoit operé , parût beau , & qu'il semblât que la Cataracte fût déplacée de devant le trou de la prunelle.

Alors l'Operateur pour s'excuser du mauvais succez de son operation , dit & croit qu'il n'y a point de sa faute ; qu'il a abbattu la Cataracte , qui est tout ce qu'on devoit attendre de lui , & qu'il ne pouvoit point connoître s'il y avoit de la goûte serene , à qui il attribue le défaut de vision.

Je ne nie pas que ces deux maladies ne se puissent rencontrer ensemble ,

66 *Premières Observations*

ou que le Glaucoma , que j'attribuë à l'opacité de l'humeur vitrée , comme nous avons déjà dit , ne subsiste après l'abbatement du cristalin , & ne soit à ce que je crois , le sujet le plus commun , qui empêche que les malades ne voyent point , quoyque la Cataracte ne paroisse plus : Mais dans ces deux cas , il est impossible que le malade ait vû un instant , ni pendant l'operation , ni après.

La cause pourquoi plusieurs personnes ne voyent plus après l'operation , quoyqu'ils ayent distingué plusieurs objets , dans le tems que l'éguille estoit encore dans l'œil , ne vient que de ce que le cristalin , qui a esté d'abord déplacé de devant la prunelle , a esté porté ensuite dans le fond de l'œil , & vis-à-vis l'ouverture de la même prunelle ; ce qui m'est arrivé plusieurs fois , en pratiquant ladite operation sur des Cadavres.

On ne peut pas dire la même chose de la membrane qui seroit dans l'humeur aqueuse ; puis qu'estant abbatue , elle ne peut plus s'opposer à l'entrée des rayons, qu'elle ne paroisse

visiblement ; car la cornée & l'humeur aqueuse , qui sont opposées à cette prétendue membrane , sont des corps si diaphanes , qu'ils ne peuvent empêcher de remarquer distinctement ce qui est placé dans la chambre de cette humeur , & par conséquent il seroit d'une nécessité absolue, qu'après que le malade auroit vû un seul moment , & que la Cataracte ne parût plus , il continuât de voir toujours par la suite : Au lieu que le cristalin qui aura esté porté dans le fond de l'humeur vitrée , ne paroîtra plus , parce que cette humeur , qui occupe plus des trois quarts du globe de l'œil , empêchera qu'on ne puisse distinguer le cristalin , qui sera placé derrière.

Pour lors on pourroit tenter de percer une seconde fois l'œil , d'autant plus que cette operation n'est ni douloureuse , ni de conséquence en elle-même pour les suites fâcheuses ; & de tâcher par ce moyen , en promenant l'éguille en divers sens , de ramener le cristalin dans le bas & de l'y assujettir.

Une preuve très convaincante que

ce ne peut estre que le cristalin , qui soit la matiere propre de la Cataracte , c'est que toutes les personnes absolument sans exception , à qui on a fait cette operation , n'ont plus la vûe aussi parfaite de l'œil qui l'a soufferte , que de l'autre , s'il est sain , & qu'ils sont obligez de se servir toujours de loupes , pour suplêr au défaut du cristalin , afin de distinguer & d'appercevoir parfaitement les objets ; & ce parce que , comme nous avons déjà dit plusieurs fois , les rayons qui partent des corps élevez , & qui doivent aller peindre leurs images sur la retine , ne souffrent plus assez de refraction , pour y estre réunis en plusieurs milliers dans un seul point , à quoi remedient les verres convexes , qui font le même effet que le cristalin.

Pour peu qu'on ait de connoissance de la structure de l'œil & des regles sûres de la Dioptrique , par lesquelles nous sçavons que les rayons sont differemment modifiez , & rompus en passant dans differens milieux ; on concevra aisément , si la Cataracte estoit une membrane comme on croit , qu'étant

abâtuë , la vûe devroit subsister dans son entier ; puisque le cristalin & les deux humeurs restans dans leur première situation, la réunion des rayons, qu'on nomme le foyer , sera aussi la même ; & par conséquent on ne devroit jamais dans ce cas , se servir de loupes pour distinguer les objets ; ce qui est contre l'expérience.

Qu'on ne me dise point comme on a déjà fait , que l'œil faute d'action pendant un certain tems , peut avoir esté affoibli , & que c'est la cause pourquoi les personnes à qui on a fait cette operation, ne voyent plus aussi clairement de cet œuil que de l'autre , s'il est sain ; de même qu'un bras qui a esté porté en écharpe pendant long-tems , n'a pas la même force que l'autre qui a esté libre. J'avoüe que l'inaction de quelque partie de nôtre corps pendant long-tems , peut d'abord nous faire sentir le membre engourdi : Mais par la suite il redevient aussi vigoureux qu'il avoit esté , s'il n'y a point de ressorts essentiels à son mouvement, qui soient offensés.

Enfin outre qu'il est très-facile de s'assurer par experience , de la facilité qu'à le cristalin de se durcir avec l'âge , & de l'estre considerablement dans ceux qui y sont fort avancez ; en comparant le cristalin des jeunes gens avec celui des vieillards ; la raison nous le fait encore connoître , & c'est pourquoi les vieillards en general voyent mieux de loin que de près.

La vûe ne se fait point par une simple representation des objets peints sur la retine , comme celle qui se fait sur les miroirs , où nous voyons le portrait des images , qui y sont opposez dans leur même grandeur ; car si cela étoit ainsi , la vûe nous serviroit de bien peu de chose , & à peine suffiroit-elle pour nous conduire , y ayant même toute l'attention possible.

On peut dire que cette sensation est elle seule plus admirable , que toutes les autres fonctions de nôtre corps prises ensemble.

Il faut par exemple pour voir vingt objets differens , comme nous les pouvons appercevoir tous , & plus en mê-

me tems , que les rayons qui partent de leur superficie , aillent par leur different arrangement , & leur agitation differente peindre sur la retine , la grandeur , la situation , la figure , les couleurs & le different éloignement de tous ces objets.

Quel nombre prodigieux de rayons doivent entrer par l'ouverture de la prunelle ; se réunir en un seul point , qui est le foyer , à la sortie du cristallin ; & puis se separer sans jamais se confondre , en traversant l'humeur vitrée , pour aller toucher l'organe immédiat.

Le microscopie , qui est une machine fabriquée sur la structure de l'œil , n'a comme on sçait , qu'un point de vûe , en deçà , ou en delà duquel on ne voit les objets que confusément.

Nôtre œuil au contraire change , & s'ajuste dans le moment , & sans que jamais nous nous en appercevions , à tous les points de vûe ; à moins que ces objets ne soient d'une trop grande distance , & peu éclairez.

L'Optique nous apprend , que

72 Premières Observations

pour voir distinctement un objet , il faut que l'assemblage particulier des rayons , autrement les pinceaux optiques , qui partent des différens points de cet objet , se rencontrent juste dans leurs extremittez ou cones , qui se terminent à la retine.

Comme nous voyons les objets jusqu'à une certaine portée de nous , dont les uns sont d'une distance différente des autres , il faut , par les raisons que nous venons de dire , que l'œil , ou plutôt ses parties intérieures , changent en quelque façon de figure & de situation , pour se mettre au point de vûe nécessaire , afin d'apercevoir l'objet que nous voulons voir ; estant impossible , comme il est facile de l'experimenter , de voir distinctement deux objets en même tems , de quelque manière que vous les placiez , dont l'un sera éloigné , & l'autre fort proche de vous ; parce que l'œil ajusté au point de vûe pour le premier , ne conviendra point pour l'autre , & *Vice versa*.

L'on a bien dit , que cette diversité

té des points de vûe dépendoit des changemens qui arrivoient au cristalin, soit dans sa situation, soit dans sa figure : Mais personne, que je sçache, n'en a encore assez expliqué les manières & les causes, ni rapporté tout ce qui y peut contribuer ; & puisque cela vient à propos, on ne trouvera pas mauvais que je propose en passant ce que j'ai pensé sur ce sujet.

Plusieurs Anatomistes ont attribué au pressement des muscles des yeux, quand ils tirent ensemble, & sont dans un mouvement tonique, le changement seul qui arrive à l'œil, en approchant, ou éloignant par cette compression le cristalin de la retine.

D'autres qui nient cette action des muscles de l'œil, ont dit que le cristalin, qui est capable de s'élargir, & de se rétrécir par le ligament ciliaire, pour devenir plus ou moins convexe, suffisoit pour la réunion nécessaire des rayons.

Je conçois bien que le cristalin plus ou moins éloigné du fond de

l'œil , par le pressement de ses muscles , si seuls ils estoient capables de cette action , & le ligament ciliaire le rendant plus ou moins convexe , contribueront beaucoup à la modification des rayons , pour les remettre à ce point , où il faut qu'ils soient , & qui doit changer à tous momens , dans la perception des differens objets , plus ou moins éloignez ; mais je ne crois point que le cristalin seul par son action ordinaire , soit capable de tant d'effets differens.

Examinons les changemens que les rayons peuvent recevoir en passant au travers de toutes les parties diaphanes de l'œil , avant qu'ils frappent la rétine.

La cornée d'abord , qui est la première partie qu'ils traversent , peut causer un changement different aux rayons , quand elle sera plus ou moins convexe. Cette convexité sera moins considerable , quoyqu'elle ne paroisse point au dehors , quand les muscles droits de l'œil tireront ensemble ; ce qui élargira , quoyque d'une manière

imperceptible, le globe de l'œil dans sa partie antérieure, & par conséquent applatira la cornée. D'ailleurs on peut dire que les tendons des muscles droits, s'épanouissent jusqu'à la circonférence du cercle extérieur de la cornée, & que ces muscles embrassant toute la rondeur du globe de l'œil, forment au milieu de leur longueur un coude, vers lequel, par leur raccourcissement, ils tireront la cornée dans toute sa circonférence, & par conséquent la rendront moins convexe; ce qui empêchera pour lors la réunion si prompte des rayons; qui seront plutôt réunis à leur foyer, quand cette même cornée sera plus convexe.

La prunelle change de grandeur dans différentes rencontres. Elle s'élargit, quand nous regardons de loin des objets, qui ne sont pas extrêmement éclairés, afin de recevoir un plus grand nombre de rayons, qui aillent peindre plus vivement leur image sur l'organe immédiat.

Au contraire la prunelle s'étrecit,

Dij

76 Premières Observations

quand les objets sont proche de nous, afin que les rayons étant ramassez, tombent tous sur le centre du cristalin, qui est sa partie la plus convexe; & ce afin que les axes des pinceaux optiques soient proportionnez à la distance de ces objets.

L'humeur aqueuse au travers de laquelle passent les rayons, ne les modifie point de différente manière, dans la perception des divers objets plus ou moins éloignez, & les rompt toujours du même degré, en les faisant approcher de la perpendiculaire.

De l'humeur aqueuse les rayons tombent sur le cristalin, qui est comme nous avons dit, un des organes qui perfectionne le plus la vûe. C'est cette partie aussi qui souffre le plus de changemens dans cette sensation.

Je trouve que le cristalin peut modifier différemment les rayons par deux moyens, sçavoir en devenant plus ou moins convexe; ou bien en s'éloignant, ou s'approchant de la rétine.

Le ligament ciliaire, qui est veri-

tablement un muscle, ou plutôt composé de plusieurs qui concourent à la même action; par la contraction de ses fibres, aggrandira le diamètre du cristalin, & par conséquent l'applatira; ce qui approchera le foyer des rayons vers la retine, dans le tems que les objets sont peu éloignés de nous: Et quand ces fibres musculeuses du ligament ciliaire n'agiront plus, le cristalin par son ressort naturel, se remettant dans sa première situation, deviendra plus convexe; & les rayons seront pour lors réunis à leur foyer plus proche de la sortie de cette humeur, comme ils doivent l'être, quand les objets sont éloignés. En second lieu le cristalin peut changer la direction des rayons, en s'éloignant ou s'approchant de la retine.

Lorsque le cristalin sera plus proche du fond de l'œil, l'image sera plus petite, les choses d'ailleurs étant égales, que quand il en sera plus éloigné; parce que restant moins d'espace jusqu'à la retine, la divergence des rayons, qui traversent l'humeur vi-

trée , fera moins forte ; laquelle divergence augmentera , à proportion que le cristalin sera plus éloigné de la retine ; & par consequent l'image qu'y peindront les rayons , sera aussi plus considerable.

Cet éloignement plus ou moins grand du cristalin de la retine , ne dépend point de la compression seule des muscles propres des yeux , qui peuvent y contribuer en quelque chose ; mais principalement de la contraction de la membrane choroïde , dont les fibres qui la composent , sont très-vissibles , & forment divers plans , qui s'entrecoupent en tissu.

Cette membrane par sa contraction comprimera l'humeur vitrée dans toute sa circonference , hors sa partie anterieure , qu'elle n'enveloppe point ; ce qui produira deux effets considerables pour la modification des rayons ; sçavoir l'éloignement du cristalin de la retine , qui avancera pour lors en partie dans la chambre de l'humeur aqueuse , où il trouve moins de resistance qu'ailleurs ; secondement cette

même compression de la choroïde , en poussant le cristalin , lorsqu'il s'applatit , diminuera la concavité ou chaton de l'humeur vitrée , dans laquelle il est enchassé.

Cette concavité de la vitrée , dont il est peu fait mention dans nos traitez d'optique , me paroît d'une très-grande utilité dans la vision ; & lorsqu'elle sera plus ou moins grande par les differens changemens du cristalin , elle causera une divergence plus ou moins considerable, & selon qu'il sera nécessaire , dans la perception des objets plus ou moins éloignez.

Enfin après que les rayons ont passé au travers de toutes ces humeurs de l'œil , & y ont souffert , comme on vient de dire , toutes les modifications nécessaires , selon les differens éloignemens , grandeurs & clartez de ces objets , ils vont tracer sur la retine leurs images en raccourci ; & par les ébranlemens differens qu'ils causent sur les fibrilles nerveuses du nerf optique , font aussi refluer de differente manière les esprits vers le cerveau ;

§ 0 *Premieres Observations*

où nôtre ame par les loix establies de son union avec le corps , juge de la difference de tous ces objets.

Comme c'est une necessité, que la membrane du tambour de l'oreille se bande , & se relache de plusieurs differentes manières, pour se mettre à l'unisson des differens tons des corps capables de bruit ; il faut aussi par la même mecanique , que toutes les parties de l'œil, qui aident à la modification des rayons, agissent pour les mettre au point de vûe necessaire , selon leurs divers éloignemens & leur plus ou moins de clarté : Et de même qu'un bruit fort éclatant & imprévû , sur tout quand la membrane du tambour se trouve fort tendue , est capable par la forte agitation des parties de l'air , qui transmettent le son à l'organe , de causer un grand dérangement dans les ressorts de l'ouye ; de même aussi une lumière fort éclatante , est capable de déranger les parties de l'œil , sur tout quand les parties de cet organe sont montées, pour ainsi dire, au point qu'il faut pour voir les objets dans un

lieu obscurci : comme par exemple, si à la sortie d'une cave où on a esté quelque tems, on vient à estre frappé d'un grand éclair, ou à regarder fixement le soleil, on sent une douleur considerable dans les yeux, & l'on en peut même perdre entièrement cette sensation. Ainsi que Denis le Tyran aveugloit des malheureux, en les exposant en plein Soleil, au sortir d'une obscure prison. Au lieu que peu à peu & par degrez, on s'accôûture à regarder le soleil, & à entendre sans peine le canon qui tire à nos oreilles, sans que nous en soyons incommodéz; parce que toutes les parties de ces organes s'ajustent & se proportionnent, en se relâchant, aux impressions les plus fortes que les objets y peuvent faire.

On peut dire en general, que l'objet nous paroît d'autant plus grand, qu'il trace une plus grande image par ses rayons sur la retine, & que par un jugement geometrique naturel à tous les hommes, nous connoissons qu'il est plus ou moins éloigné ; que ces

82 *Premieres Observations*

mêmes rayons dans leur réunion où foyer , en se croisant , forment des angles plus ou moins aigus ; & que les costez de ces rayons , à la sortie de ces angles , sont aussi plus éloignez de l'organe immediat : Par la même raison à peu près qu'un aveugle pourroit juger de la distance d'un corps , avec deux bâtons qu'il tiendrait par un bout des deux mains , & de l'autre bout toucheroit , en les approchant l'un contre l'autre , ce corps à portée de lui. Je dis que cet aveugle par habitude jugera de la distance de ce corps par l'écartement plus ou moins grand de ses deux mains , qui formeront un angle plus ou moins aigu dans l'extremité des deux bâtons qui se touchent.

Après ce que nous venons de dire , touchant la modification des rayons dans les humeurs de l'œil , il ne sera pas difficile de rendre raison , pourquoi les vieillards voyent mieux de loin que de près : Car selon nôtre systéme du cristalin qui se durcit avec l'âge , il n'aura plus pour lors la même

facilité à s'élargir , pour devenir plus plat , comme il doit être , afin que nôtre œuil soit mis à ce point de vûe nécessaire dans la perception des objets proche de nous ; & au contraire ils distingueront mieux les objets éloignez ; parce que leur cristalin plus convexe , est dans l'état requis pour la réunion nécessaire des rayons de l'objet éloigné.

C'est pourquoi ces gens avancez en âge , pour appercevoir les objets fort proches , se servent de lunettes , qui en brisant les rayons , avant qu'ils passent dans l'œuil , les mettent en état de se rencontrer au point ou foyer nécessaire , pour qu'après s'estre croisez dans le cristalin , & puis dispersez dans l'humeur vitrée , ils touchent de l'extrémité, ou plutôt par le point de leurs cones , la retine où ils doivent peindre l'image.

On a objecté contre mon opinion de la chute du cristalin par l'operation dans la Cataracte , que s'il estoit vrai que le cristalin fût déplacé , le chaton de l'humeur vitrée , dans lequel il est

84 *Premieres Observations*

enchassé , causeroit pour lors une divergence des rayons fort considérable , & tout-à-fait opposée à leur réunion necessaire sur la retine ; & que par consequent l'operation seroit inutile , puisque le malade ne pourroit jamais voir.

Comme le globe de l'œil est absolument plein , & qu'une partie ne sçauroit quitter sa place, qu'une autre ne la remplace d'abord ; l'humeur vitrée remplit dans l'instant , non-seulement le chaton , pour se mettre de niveau ; mais encore occupe toute l'espace que le cristalin avoit laissé en la quittant , & forme un second cristalin en figure ; ce qui se voit manifestement dans les yeux mêmes des cadavres , à qui le ressort des parties est détrempe.

Cette concavité de l'humeur vitrée, qui servoit de chaton au cristalin avant qu'il fût abbatu , bien loin d'estre nécessaire , comme elle l'estoit pendant que les rayons passaient au travers du cristalin , pour causer une divergence plus grande , & proportionnée à leur

réunion dans le foyer ; seroit cause , si elle restoit au-delà du second cristalin , d'un très-grand dérangement dans la vision : en sorte qu'après l'opération , on ne pourroit jamais distinguer les objets , puisque l'écartement ou divergence des rayons sur la retine , ne seroit plus proportionnée à leur convergence , moins grande dans le nouveau cristalin formé par l'humeur vitrée. Pour rendre ceci un peu plus intelligible , je dis que le cristalin étant abbatu , & l'humeur vitrée , par le ressort des parties qui l'avoisinent , en ayant formé un autre en figure ; ce second cristalin , qui a moins de solidité , & qui n'est point convexe des deux costez , n'est point aussi capable de réunir si considérablement les rayons , comme faisoit le cristalin avant qu'il fût déplacé. Pour lors afin que les rayons qui partent de l'objet , aillent par leur arrangement peindre sa figure sur la retine , il faut que par la convergence qu'ils souffrent en tombant de la surface convexe de l'humeur vitrée , qui fait office de

86 *Premieres Observations*

cristalin , & qui les réunit moins , ils s'écartent moins aussi , en passant au travers du corps de l'humeur vitrée, où le chaton est effacé ; pour que la peinture de l'objet sur la retine soit proportionnée à la hauteur du foyer, ou centre de réunion des rayons ; ce qui est absolument nécessaire dans cette sensation.

On a dit encore sur ce que j'ai avancé du besoin absolu de loupes, qu'avoient ceux à qui on avoit fait l'opération de la Cataracte , pour réparer le défaut de la vûe ; que quoiqu'il soit vrai que ces personnes s'en servent ordinairement , & qu'ils ne puissent s'en passer, pour distinguer les objets , ce n'est point une nécessité qu'ils s'en doivent toujours servir ; ce qui est en quelque maniere contradictoire.

Si de cent ou de deux cens personnes , par exemple , qui ont souffert cette opération , il ne s'en trouve pas une qui puisse voir comme elle faisoit du même œuil , avant qu'il fût malade ; on peut hardiment assurer

qu'il s'est fait un plus grand dérangement dans cet organe, que ne pourroit faire une éguille, en déplaçant un corps étrange ; comme la Cataracte supposée membrane dans l'humeur aqueuse ; & que l'écartement que cette éguille feroit dans l'humeur vitrée, & dans le cristalin même, qu'il faut nécessairement toucher, ne causera tout au plus qu'un desordre dans l'assemblage des rayons ; qui par conséquent ne doit point empêcher que nous ne puissions voir les objets du même point de vûë, quoi que moins entiers ; à quoi l'expérience ne s'accorde pas.

Ce qui a trompé le monde touchant la Cataracte ; & qui empêchera peut-être qu'on ne revienne d'abord de l'opinion reçûë, est que dans son operation on voit clairement, que l'éguille par son mouvement entraîne une apparence de membrane qui voltige & se replie en tous sens autour d'elle, & que quelquefois même cette prétenduë taye se sépare en plusieurs pieces qu'on a de la peine

88 *Premieres Observations*

à faire tomber au bas de l'œil.

Tous ceux qui ne s'arrêtent qu'aux apparences sans approfondir les choses , & qui prevenus du sentiment commun , auront veu abbatre la Cataracte, lorsqu'elle n'est pas parfaitement meure, ne manqueront pas d'asseurer que c'est une veritable membrane , qui estant détachée de sa circonference , se replie autour de l'éguille , comme feroit un parchemin mouillé : Mais si ces mêmes personnes connoissoient la disposition du cristalin , dont la superficie n'est point également durcie , comme le reste de son corps ; & que ses premieres couches , dans l'estat même de maladie , sont d'une consistance glaireuse , quoiqu'opaques, ils pourroient se détromper , & sçauroient que ces couches exterieures du cristalin , en se separant du ligament ciliaire , par lequel il est fortement attaché, peuvent filer comme fait la terebentine ; ce qui se voit toujours , quoique moins sensiblement , quand vous faites la même operation sur les yeux des ca-

d'avres des vieillards, qui ne sont pas attaquez de la Cataracte, où le cristalin est durci, & ses couches exterieures, qui le sont moins, font en filant le même effet que feroit une veritable membrane qui se repliroit autour de l'éguille. Mais cela n'arrive point quand la Cataracte est dans un estat de parfaite maturité, & elle tombe pour lors, comme feroit un corps solide, sans se replier; parce que les couches exterieures du cristalin ont moins de mollesse.

Si de plus on veut se désabuser touchant l'opinion commune de la Cataracte, qu'on regarde attentivement l'œil d'une personne qui en aura souffert l'operation, & qu'on le compare avec celui qui sera sain. On connoitra que le premier est infiniment moins brillant, & qu'il est, pour ainsi dire, morne, parce que le cristalin est déplacé de devant l'ouverture de la prunelle; ce qui ne devroit pas arriver par le seul déplacement d'un corps étrange, tel que la Cataracte supposée membrane.

Je me souviens parfaitement d'avoir remarqué dans l'œil de l'Hôtesse du grand Cerf à Louvre près de Paris, à qui Monsieur Gerard à son retour d'Angleterre avoit fait l'operation au commencement du mois de Septembre dernier, que la Cataracte deux mois après ladite operation paroïssoit entiere dans le coin de l'œil en veritable globe; ce que depuis j'ai encore veu dans un Officier d'Infanterie du Regiment d'Augny, à qui on avoit fait la même operation deux ans auparavant à Louvain. Or si la Cataracte estoit une membrane, il ne me paroît pas possible qu'elle representât après son détachement, une figure spherique, mais bien une plate, ou une autre irreguliere.

On me mande que Monsieur Antoine celebre Chirurgien & Oculiste, doit donner au public un traité de la Cataracte, & qu'il convient, comme je l'ai proposé avant lui dans le memoire que j'ai adressé à l'Academie Royale des Sciences, qu'il estoit impossible d'abbatre la Cataracte,

qu'on n'abbatît necessairement le cristalin, où il place, quoique d'une autre maniere que moi cette maladie.

Il prétend, dit-on, que la membrane propre du cristalin, qui est consommée en partie, & reduite en filandres, ou freluches, en flôtant de divers sens dans l'humeur aqueuse, est ce qui impose aux yeux dans le temps qu'on abbat la Cataracte. Il dit de plus qu'il est necessaire que la dite membrane du cristalin soit consommée, pour qu'on puisse l'abbatre; parce que pour lors les attaches de cette humeur, par les fibres du ligament ciliaire, se séparent aisément, & que le cristalin est en quelque maniere cerné dans toute la circonférence.

Si dans l'operation le cristalin estoit difficile à abbatre par la resistance qu'il feroit à l'éguille, en se séparant des fibres du ligament ciliaire, ce cernement du cristalin que suppose Monsieur Antoine, me paroîtroit en ce cas tres-bien imaginé, & ces freluches mêmes necessaires, pour ren-

32 *Premieres Observations*

dre raison de plusieurs phenomenes. Mais comme dans les vieillards, qui ne sont pas attaquez de la Cataracte, vous plongez quasi toujours le cristalin dans le bas de l'œil, sans qu'on puisse soupçonner la membrane propre du cristalin consommée, & reduite en freluches, puisqu'au contraire elle est durcie considerablement par la longue suite de temps; cette disposition du détachement du cristalin avant l'operation me paroît inutile, & les premieres couches du cristalin qu'on voit aisément n'estre point endurcies comme le reste de son corps, suffisent en filant, pour imposer à nos yeux, & faire croire que c'est un corps membraneux qui se détache; & est abbatu par l'operation.

Une preuve que les fibres du ligament ciliaire ne sont point affoiblies, ou séparées de la membrane propre du cristalin dans la Cataracte, c'est qu'on remarque tres-souvent, & sur tout quand la Cataracte n'a point toute la consistance requise pour estre

abbatue, que la prunelle dont les fibres se replient en dedans pour former le ligament ciliaire, change de figure, & que de ronde elle devient ovale, par le tiraillement de ces fibres, qui font plus d'effort d'un côté que de l'autre : au lieu que quand le cristalin est durci considerablement, & que la Cataracte est parfaitement meure, l'éguille par son effort tire également ces fibres dans toute leur circonference, & les détache plus aisément, comme on le remarque sur les yeux de differens cadavres, qui ont le cristalin plus ou moins durci.

Qui ne concevra aisément, suivant l'hypothese du cristalin abbatu dans la Cataracte, l'inutilité de ces éguilles à ressort qu'on a inventées depuis peu pour cette operation, & qui en maniere de serres, la saisissent, à ce qu'on prétend, & la tirent dehors le globe de l'œil ? Si ces éguilles effectivement entraînent quelque chose après l'abattement du cristalin, ce ne peut-estre qu'une por-

94 *Premieres Observations*

tion de ses couches exterieures qui sont glaireuses ; & en ce cas cet instrument de nouvelle invention est très-nuisible , puisqu'il peut séparer le cristalin en plusieurs pieces.

Je crois avoir rapporté assez de faits & de raisons , pour prouver le systeme du cristalin obscurci , & endurci dans la Cataracte , & abbatu par l'operation.

Si mes experiences paroissent douteuses à quelqu'un , comme la question est de fait , je le prie de suspendre son jugement , jusqu'à ce qu'il trouve l'occasion de s'en éclaircir par ses propres yeux , en ouvrant ou faisant ouvrir l'œil d'un cadavre , qui ait la Cataracte ; mais il y faut beaucoup d'exactitude & de précaution , & cela n'est pas du gibier de tout le monde.





DEUXIEMES OBSERVATIONS
TOUCHANT
LA CATARACTE.

Imprimées à Tournay en 1708.

LA connoissance des choses que nos préjugés avoient jusqu'ici laissées dans l'obscurité, ne peut nous faire que du plaisir : mais elle doit beaucoup plus exciter nôtre curiosité, lors qu'elle ne se borne pas à la seule speculation, & que nous en pouvons tirer de l'utilité pour la pratique.

Telle est la nouvelle idée de la Cataracte, que j'ai publiée il y a deux ans dans un petit traité, où j'ai prétendu prouver contre l'opinion commune, que cette maladie n'étoit point une taye, comme on le croyoit, mais un endurcissement & opacité du cristallin. Cependant je voi qu'on ne s'empresse pas assez, pour découvrir le vrai ou le faux de ce système ; quoi-

96 *Deuxièmes Observations*
que s'il se trouve véritable, comme
je n'en doute point, il puisse four-
nir des facilitez considerables, pour
mieux faire l'operation qu'on em-
ploye à guerir la Cataracte.

Je sçai pourtant qu'il a rencontré
plusieurs adversaires; mais leurs rai-
sons ne sont point encore venues jus-
qu'à moi; & j'ai appris que deux
fameux Oculistes ont présenté con-
tre mon écrit à l'Academie Royale
des Sciences, deux grands memoires,
dont j'ai demandé des copies, qu'on
m'a refusées.

Comme ces memoires qu'on m'a
mandé estre bien raisonnez, pour-
roient faire negliger aux personnes
curieuses, le soin de s'éclaircir à fond
sur ce sujet, d'autant plus qu'on n'en
trouve pas toujours les occasions; j'ai
pris la résolution de produire ici par
provision plusieurs observations que
j'ai faites depuis, & qui confirment
les premieres, en attendant qu'on
puisse répondre à ces memoires, s'ils
paroissent au jour.

Tout ce qu'on m'en a pû dire, est
que

que ces Messieurs m'y reprochent de n'avoir fait l'operation que sur des cadavres, & point sur le vivant : A quoi je puis répondre que le moyen le plus sûr de bien connoître la nature des maladies, est par l'ouverture des cadavres, & que s'ils avoient comme moi ouvert & disséqué avec exactitude plusieurs Cataractes dans des cadavres, ils y auroient trouvé la verité de mon systême.

Depuis celle que j'ouvris dans l'Hôpital du Roy à Tournay le 7. Avril 1705. sur le cadavre d'un Soldat nommé S. Jacques, dont j'ai fait mention dans mon premier memoire, j'en ay encore ouvert en presence de 4. autres témoins qui avoient tous les accidens qu'on remarque ordinairement dans la veritable Cataracte, & où j'ai toujours trouvé le cristalin opaque & endurci, sans autre difference que du plus ou du moins de solidité & de blancheur, & dont les unes estoient un peu plus foncées que les autres, & même tirant sur le jaune.

98 *Deuxièmes Observations*

Or il n'est pas naturel de croire, que de ces 5. Cataractes que j'ai ouvertes toutes de suite, il ne s'en soit pas trouvé une seule qui ne fût de même, s'il y en avoit d'une autre espèce; & s'il estoit vrai, comme on l'a dit, que j'estois tombé d'abord sur un Glaucoma, il est encore moins croyable que les 4. autres eussent toutes esté des Glaucomes qui sont tres-rares.

C'est donc la negligence d'ouvrir la Cataracte sur le mort, qui a fait qu'on n'estoit pas encore sorti de la prévention du systême des anciens sur cette maladie.

Cependant pour satisfaire au reproche de ces Messieurs, je resols de profiter de la premiere occasion que j'aurois de faire l'operation sur le vivant, & il s'en est présenté une qu'ils n'auroient peut-estre pas entreprise eux-mêmes, & où néanmoins j'ai réüssi.

Un Soldat du Regiment Royal-Artillerie, de la Compagnie de Monsieur le Chevalier de Marcé, nommé

La Violette , natif de Mantes , âgé de trente - cinq ans , arriva à l'Hôpital de Tournay au mois d'Avril 1707. pour une grosse fluxion de poitrine , dont il fut guéri par plusieurs saignées & autres remedes. Je m'apperçûs qu'il avoit une Cataracte à l'œil gauche, laquelle par sa blancheur extraordinaire me paroissoit fort ancienne. L'ayant interrogé sur ce mal , il me dit qu'il le portoit depuis plus de 19. ans, & qu'ayant reçu un rude soufflet d'une Bateliere qu'il servoit, il lui estoit survenu une grosse inflammation à l'œil , ensuite de laquelle il en avoit perdu insensiblement la vûe.

Je lui proposai que s'il le vouloit, je tâcherois de le guérir , ce qu'il accepta fort volontiers. J'avois peu avant ce temps-là fait un cours public d'Anatomie , & ensuite un d'operations sur un cadavre en faveur de plusieurs Chirurgiens des Troupes qui estoient pour lors à Tournay ; & je voulus leur donner la satisfaction de leur faire voir celle de la Cataracte sur le

vivant. Ayant choisi pour cela un beau jour, qui estoit le 11. de Mai, plus de quarante Chirurgiens, parmi lesquels il y en avoit bien vingt Majors de Regimens, & plusieurs autres personnes curieuses, s'estant rendus à nôtre Hôpital vers les 3. heures de l'après-midi, je fis placer le malade sur un siege au milieu de la cour, afin que tout le monde pût voir. Ayant bandé l'œil sain, qui estoit le droit, je lui fis soutenir la tête par un Chirurgien. Alors lui ayant fait tourner la prunelle du côté du nez, j'assujettis tout le globe de l'œil & les paupieres que j'avois écartées avec le pouce, & le doigt indice de la main gauche; puis tenant mon éguille de la droite, que j'appuyois sur la tempe du malade, pour estre plus ferme & plus sûr; je perçay d'un seul coup l'œil; à demi travers de doigt du rebord extérieur de la cornée, tournant un peu l'éguille entre mes doigts, pour que l'écartement des fibres des membranes se fît avec moins de violence, & causât moins de douleur.

Je voulus d'abord sonder de la pointe la Cataracte par le haut , pour connoître sa consistance & ses adhérences , & je m'aperçûs qu'elle estoit très dure , & si fortement attachée dans sa circonference , que j'aurois bien de la peine à la faire tomber : Car l'ayant saisie en diverses manieres , sans qu'elle branlât aucunement , & la prunelle prenant différentes figures à chaque mouvement que je faisois faire à mon éguille , je craignis qu'une plus grande violence ne déchirât les fibres de l'iris , ce qui auroit esté un mal pire & plus difforme que le premier.

Lors changeant de batterie , & retirant un peu l'éguille , je la portay dans le centre de la Cataracte , laquelle ne filoit point comme d'autres que j'ai veu abbattre : Mais je fus fort surpris d'entendre un petit bruit , à peu près semblable à celui que l'on feroit , si de la pointe d'une lancette on relevoit la premiere couche des fibres d'un parchemin sec ; ce que le Chirurgien qui tenoit la tête du patient entendit aussi.

Enfin comme je vis que la Cataracte demeuroid toûjours immobile, je m'avifay de la pousser en arriere, & vers le fond de l'œil, ce qui me réussit : Car dans le moment, elle se separa du ligament ciliaire, du côté du grand angle, & pour lors le malade nous reconnut tous, distingua les fenêtres, qui estoient éloignées, & auroit pû, à ce qu'il nous dit, compter les carreaux des vitres.

J'étois fort satisfait de ce commencement & croïois venir aisément à bout du reste : Mais je fus fort intrigué par 2 accidens qui survinrent, & que je ne pouvois point prévoir. Le premier, fut que tournant la Cataracte de droit à gauche, c'est-à-dire du grand angle où elle estoit déjà détachée vers le petit angle, elle se brisa en quatre piéces, dont deux qui faisoient le tiers de la Cataracte, l'une plus grosse, l'autre plus petite & environ de la grosseur d'un grain de moutarde, poussées par le ressort de l'humeur vitrée, entrerent par l'ouverture de la prunelle, dans la premiere chambre de l'humeur aqueuse.

J'abandonnay le gros de la Cataracte pour m'attacher à ces deux pièces, & portant la pointe de mon éguille au travers de la prunelle, je piquay la plus grosse, & la ramenay avec les autres, ce que je ne pus faire à la petite, qui flotoit dans l'humeur aqueuse.

Ensuite j'attaquay le gros de la Cataracte, qui restoit à peu près dans sa situation ordinaire, hormis qu'il estoit partagé en deux pièces; & tournant avec patience l'éguille en tous sens, de haut en bas, de bas en haut, de droit à gauche, & de gauche à droit, pour achever de séparer le reste des adhérences, ces pièces commençoient à descendre, & s'assembler vers le bas, lors qu'un nouvel accident vint m'embarrasser. Un vaisseau du ligament ciliaire, donna du sang, qui troubla dans le moment l'humeur aqueuse, & m'ôta la vûe de mon éguille. Cependant je ne lâchay point prise, & par la connoissance de la structure & situation des parties, je faisois mes abaiffemens avec ménagement, & tins pendane

un peu de temps la pointe de l'éguille tout à fait abaissée, pour assujettir la Cataracte.

L'operation estant finie, je retiray mon éguille de l'œil, & y fis appliquer dessus, des compresses graduées & trempées dans un collyre fait de blanc d'œuf battu en mousse, avec parties égales d'eau rose & de plantain.

On mit le malade au lit, & je luy fis tirer le même soir douze onces de sang du bras droit, pour prévenir l'inflammation de cette partie, qui avoit souffert beaucoup de tiraillemens pendant tout le temps de l'operation, laquelle avoit duré près d'un quart d'heure, quoiqu'il nous dit qu'il n'avoit souffert tout ce temps-là; qu'une douleur médiocre & supportable.

La nuit suivante il sentit dans tout l'œil une grande chaleur, & une douleur disoit-il, comme si on le luy arrachoit; c'est pourquoi le lendemain luy trouvant aussi de la fièvre, je lui ordonnay encore deux bonnes

saignées , un lavement emollient , & le soir une émulsion hypnotique , ce qui calma toutes ses douleurs ; en sorte que jusqu'à la guérison , il n'en a senti que de fort légères.

Sept jours après l'opération , malgré la défense que je luy avois faite d'ôter son bandage , il eût l'impatience de sçavoir s'il verroit bien de cet œil.

J'arrivay dans le moment à l'Hôpital pour faire ma visite des malades , & passant proche de luy , il m'arrêta pour me dire qu'il voyoit très-bien , & me remercia : Mais je le gronday , & le fis rebander aussi-tôt , lui recommandant de ne plus faire une pareille faute.

Je n'examinay son œil que le 12 de l'opération , & le trouvay en bonne disposition , excepté que la conjonctive estoit encore rouge , & un peu échimotée. Luy fermant l'œil sain , il distinguoit tous les objets , & de jour en jour il soutenoit la clarté de mieux en mieux.

La petite portion de la Cataracte ,

106 *Deuxième Observations*

que je n'avois pû ramener , restoit encore dans la chambre anterieure de l'humour aqueuse , & paroissoit vers le bas de la prunelle ; & cela est demeuré ainsi jusqu'à son départ pour l'armée , qui fut le 6 Juin 1707 , & le 26 de l'operation ; & il a fait la campagne sans ressentir aucune incommodité.

Au mois de Septembre dernier , l'armée estant campée proche Tournay , il est venu chez nous , ou pendant que j'estois aux champs , M. Miley Chirurgien Major des Armées du Roy , & M. de S. Martin Chirurgien Major de son Regiment , ont avec mon pere examiné son œuil , qu'ils ont trouvé beau & sain , & la prunelle entierement découverte ; le petit fragment de la Cataracte , que je n'avois pû ramener de la chambre anterieure de l'humour aqueuse , y restant pourtant encore , & s'étant collé au bas de l'iris , où l'on le voioit en y regardant de près : Mais comme il n'occupe rien de la prunelle , il n'empêche aucunement l'entrée des rayons.

dans le fond de l'œil, & ce Soldat voit les objets entiers, & tels qu'ils sont.

Je me suis crû obligé de donner icy une description exacte de toutes les circonstances de cette operation, parce qu'elles confirment mon systême, & qu'on en peut aussi tirer des lumieres, pour se conduire en pareil cas, & même en d'autres moins difficiles.

1. Il est à remarquer que cette Cataracte n'a point filé, ni paru tourner autour de l'éguille, comme il arrive le plus ordinairement; ce qui fait connoître que les couches exterieures & glaireuses du cristalin estoient endurcies par la longueur du temps, & devenues aussi solides que le noyau.

2. Quand je me suis avisé d'attaquer cette Cataracte par le devant, & de la pousser en arriere vers le fond de l'œil, pour détacher également toutes ses adhérences, si ç'avoit esté une membrane, elle se seroit plutôt cassée en travers & dans le milieu, qui doit être le plus foible, qu'en plusieurs pieces.

3. L'épaisseur de ces pieces , plus ou moins égale à leur largeur , comme je l'ay fort bien vû en les tournant sous l'éguille , m'auroit convaincu que ce n'étoit point une membrane , quand je n'en aurois point d'autres preuves.

4. La figure irreguliere & inégale de ces pieces semblables à celle d'une pierre qu'on briseroit d'un coup de marteau , prouve certainement que c'estoit un corps dur & solide , qui n'a pû être autre que le cristalin. J'ay vû cette inégalité dans d'autres Catara-ctes , qu'on avoit écornées en les abbatant , & on la peut encore voir dans la petite piece qui est restée au bas de la prunelle de ce Soldat.

J'ay même fait voir aux assistans , que les deux pieces , qui s'étoient glissées au devant de la prunelle , & qu'on distinguoit très-manifestement , avoient à un de leur côtez la rondeur du globe qu'elles formoient avant leur separation.

Outre ces remarques qui confirment mon systême , on peut tirer des circonstances de cette operation , deux

utilitez considerables. L'une que la maniere dont je m'y suis pris pour détacher les fortes adhérences de cette vieille Cataracte , en la prenant par devant , & la poussant vers le fond de l'œil , dequoy je n'ay rien vû dans les traittez où l'on décrit cette operation , peut beaucoup servir à l'Operateur dans une pareille difficulté. L'autre qu'on peut réussir à abbatre les Cataractes les plus inveterées , du moins sur des sujets aussi bons que ce Soldat ; ce qu'on n'avoit osé entreprendre jusqu'icy.

La solidité cassante de cette Cataracte, en prouve l'ancienneté ; & si l'on en doutoit , je pourrois ajoûter au témoignage du Soldat , celui des Officiers de son Regiment , qui l'ont toujours vû borgne , depuis 15 ans qu'il y sert.

Comme je n'ai point vû les memoires qu'on a presentez à l'Academie Royale des Sciences contre mon premier écrit , je croi bien qu'on me peut contester quelques explications , que j'ai donné des phénomènes de la

110 *Deuxiemes Observations*
vision , par raport à mon systême ;
quoyqu'elles conviennent aussi bien
à la Dioptrique , que celles qu'on
donnoit auparavant : Mais j'ai de la
peine à m'imaginer par où l'on pou-
roit attaquer le fond du systême, après
toutes les experiences que j'ai faites
sur ce sujet.

J'ai vû sept Cataractes, tant sur le
mort que sur le vif, qui m'ont toutes
confirmé dans mon sentiment.

La première fut celle du nommé S.
Jacques Soldat du Regiment Dubiez
que j'ai décrite dans mes premières
Observations, & qui m'a donné lieu
de faire cette découverte.

La seconde, celle de l'Hôtesse du
grand Cerf à Louvre près de Paris, à
qui M. Gerard avoit fait l'opération
deux mois auparavant, & où je re-
marquai visiblement la Cataracte ran-
gée dans le coin de l'œil, & ayant la
figure d'un veritable globe, dont j'ai
fait aussi mention dans les mêmes Ob-
servations.

La troisième, celle d'un Officier
Flamand, à qui j'ai vû la même cho-

se qu'à l'Hôtesse du grand Cerf, comme je l'ai marqué à la même page.

La quatrième, celle d'un Soldat mort à Dunkerque, dont M. Barbaroux très-sçavant & curieux Medecin des Hôpitaux du Roy, & Bourguemestre de la Ville, m'envoya l'œil entier dans une bouteille d'eau de vie, où je trouvai en le dissequant le cristallin opaque & endurci : Mais la Cataracte étoit compliquée du Glaucoma, parce que l'humour vitrée étoit aussi toute opaque & grumelée.

La cinquième, celle d'un Infirmier de l'Hôpital General de Tournay, nommé Rodrigue le Maire âgé de 78 ans, qui avoit commencé à être attaqué de la Cataracte environ deux ans avant sa mort, qui a esté le 11 de Mars 1707 : Je l'ouvris en presence de plusieurs Chirurgiens, à qui je fis voir le cristallin blanc, opaque & fort endurci.

La sixième & la septième, celles d'un pauvre, nommé Nicolas Bourgi, âgé de 83 ans, aveugle de 10, mort à l'Hôpital General de Tournay le 16

de Septembre de la même année, qui avoit deux Cataractes, que j'ai ouvertes devant plusieurs personnes, & où je n'ai trouvé autre chose que le cristalin endurci & opaque.

Je puis encore employer ici trois Cataractes, que M. Antoine Maître-jan Chirurgien Oculiste a ouvertes dans des cadavres, où il a reconnu comme moi le cristalin endurci, & qu'il a décrites depuis la page 115 jusqu'à la 122 de son livre des maladies de l'œil, imprimé à Troyes plus de dix-huit mois après le mien.

Ainsi ajoutant ces trois observations de M. Antoine aux cinq miennes, voila huit Cataractes que nous avons ouvertes lui & moi sur le mort où nous avons toujours trouvé la maladie dans le cristalin, & point de membrane dans l'humeur aqueuse; ce qui outre les raisons dont j'ai réfuté dans mon premier écrit l'existence de cette prétendue membrane, est ce me semble plus que suffisant pour convaincre nos adversaires.

Je ne prétens pas ôter à M. Antoine

fa part de l'honneur de l'invention. La verité est un champ ouvert à tout le monde , & je consens que nous n'ayons rien pris l'un de l'autre , non plus que de M. Lafnier Oculiste de Paris , qu'on dit avoir proposé la même chose il y a près de 40 ans. Je ne suis pas surpris qu'un autre ait pû faire cette découverte avant nous : Mais bien de ce qu'on la laissée tomber , & qu'il n'y ait pas eu dans ce tems-là des gens assez curieux pour l'approfondir. On ne peut pas en cela m'accuser d'être plagiaire , puisque cette histoire , qui s'est passée avant le tems de ma naissance , estoit demeurée dans l'oubli ; que je n'ai rien vû de ce système dans tous les traitez anciens & modernes où il est parlé de la Cataracte ; & que je n'en ai pas entendu dire un seul mot dans tous les cours d'Anatomie & d'operations , & dans toutes les conferences de Physique & de Medecine , où j'ai assisté pendant plusieurs années à Paris ; & où tout au contraire on a toujours considéré le cristalin , comme une partie essentielle à la vision.

Nous convenons M. Antoine & moi du fond du système : Mais nous sommes fort éloignez sur plusieurs choses , dont je ne veux toucher ici que deux , qui sont plus de mon sujet.

La première , est que M. Antoine prévenu du sentiment de Galien , & de ceux qui l'ont suivi , met le Glaucoma ou Cataracte incurable , dans le dessechement du Cristalin , & que je le mets avec bien plus de vray-semblance , dans l'opacité de l'humeur vitrée : Car je ne vois point dans tout ce qu'il dit là-dessus de raison suffisante , pourquoy on ne pouroit point abbatre un cristalin desseché & endurci , & par conséquent rétablir la vûe dans ce prétendu Glaucoma. Il dit que les adhérences en sont trop fortes , mais cela ne se sçauroit bien connoître que par l'événement , & l'on peut toujours selon moi , hazarder l'opération ; puisque j'ai réussi pour mon coup d'essai à une Cataracte de vingt ans, où les adhérences étoient des plus fortes , & le cristalin si desseché , qu'il se brisa en quatre pièces ;

autant plus que cette operation n'est pas de soi perilleuse ; & que M. Antoine a lui-même réussi dans une Cataracte noire qu'il croioit desesperée , & qu'on le força d'entreprendre , comme il le dit en la page 194.

C'est donc dans l'humeur vitrée , que consiste le vrai Glaucoma ou Cataracte incurable , & non dans le cristalin, qu'on abbatra très-inutilement, quand la maladie est dans la vitrée. Or il est tres-possible que cette humeur se condense & devienne opaque aussi bien que le cristalin , comme je l'ai trouvé dans cet œuil qui me fut envoyé de Dunkerque , quoyque cela arrive plus rarement.

Il est étonnant que M. Antoine ayant découvert que le siège de la Cataracte étoit dans le corps du cristalin, qu'on l'abbatoit par l'éguille dans l'operation , & qu'étant abbatu , l'humeur aqueuse & la vitrée suffisoient pour voir , n'ait pas conçu en même tems, que l'opacité de cette dernière humeur , à laquelle il est impossible de remedier , devoit être le veritable

Glaucoma ou Cataracte incurable.

Cela l'auroit aisément tiré de plusieurs embarras , qui se remarquent dans ses divisions & dans ses explications.

Il auroit même mieux distingué le Glaucoma de la Cataracte , & donné de meilleurs signes pour connoître l'un d'avec l'autre.

On peut selon mon opinion , rendre raison de plusieurs phénomènes de ces deux maladies. Si on demande par exemple , pourquoi la Cataracte est beaucoup plus fréquente , & le Glaucoma très-rare ? C'est parce que le cristalin est plus facile à s'endurcir , & à devenir opaque que la vitrée. Pourquoi la Cataracte est-elle presque toujours blanche ? Parce que le cristalin en s'endurcissant est plus propre à prendre cette couleur , par une direction plus exacte de ses pores. Pourquoi les Cataractes vertes & noires , ou tirant sur ces couleurs passent-elles pour moins curables ? Parce que ce sont le plus souvent des Glaucomes , & que l'humeur vitrée est plus capa-

ble de ces différentes couleurs , à raison du voisinage de l'humeur noire qui enduit l'uvée , & qui s'alterant & s'imbibant avec la vitrée , la peut colorer de toutes ces manières , selon la différente alteration de ces deux humeurs. Enfin pourquoi les Cataractes luisantes sont-elles très suspectes ? Parce que ce sont aussi des Glaucomes , où la vitrée étant opaque , le cristalin qui reste diaphane leur donne ce brillant.

Je croi suivant ce plan , qu'outré ces différentes couleurs , un des meilleurs signes pour distinguer le Glaucome , est qu'il doit paroître beaucoup plus enfoncé dans l'œil : Mais il faudroit bien des expériences , qui ne sont pas à la main , pour confirmer tout ce que j'avance ici.

On a beau tourner pour trouver la différence du vrai Glaucome , ou Cataracte de soi incurable , d'avec la Cataracte ordinaire ; je ne croi pas qu'on en puisse donner une explication plus plausible & naturelle que celle-ci.

La seconde chose que je ne sçau-
rois passer à M. Antoine , & qui n'est
pas moins importante , c'est qu'il
suppose des appendices ou excrois-
sances de la Cataracte , qu'il appelle
accompagnemens , & qu'il dit se pro-
duire par la corrosion de la membra-
ne du cristalin; ce qui donne lieu , dit-
il , à quelques portions de sa partie ex-
terieur & glaireuse de s'avancer hors
d'œuvre , & de former ces accompa-
gnemens.

Je ne nie pas que la membrane du
Cristalin ne puisse crever , & se cor-
roder par quelque cause que ce soit ,
puisque'on voit quelquefois des cri-
stalins qui sont fort augmentez de
leur volume , & ont une figure irre-
gulière ; ce qui ne se peut concevoir
sans supposer la destruction de leur
membrane : Mais ce cas est très-rare ,
& de cinquante Cataractes , à peine
en trouvera-t'on une où cela se re-
marque.

Je ne croi pas même qu'on doive
placer cette maladie au rang des Ca-
taractes. Ce n'en est pas une , ni selon

le système des anciens , ni selon le nôtre , & il n'y échut point d'opération. C'est plutôt une supuration & ulcere du cristalin , telle que je l'ai vu à un nommé S. Laurent Soldat au Regiment des Gardes-Françoises de la Compagnie de M. de la Faye. Ce Soldat âgé de 55 ans étant venu à l'Hôpital de Tournay au mois de Septembre 1707 pour une dyssenterie , j'apperçûs qu'il avoit perdu un œuil ; ce qu'il me dit lui être arrivé dès l'âge de 5 ans, par un grain de petite verole.

J'examinai son œuil , & remarquai que la prunelle étoit opaque , & traversée de plusieurs barres de différentes couleurs , étant beaucoup plus blanche en un endroit qu'en l'autre. Après plusieurs rechûtes que son mauvais regime lui avoit attirées , il mourut , & je ne manquai pas d'ouvrir son mauvais œuil. Je trouvai plus des deux tiers du disque du cristalin consummez. L'autre tiers , qui étoit sa partie supérieure , me parut fort solide , opaque , blanchâtre , & de la fi-

gure d'un croissant trois fois plus large dans son milieu que vers ses cornes. Il sortoit de la partie interne de cette portion du cristalin plusieurs filamens , qui pendoient en forme de freluches , les unes plus grosses & plus longues que les autres , avec une matière puriforme & un peu gluante , qui en occupoit la plûpart des intervalles. J'admirai que cette matière n'avoit point altéré l'humeur vitrée , ni sa membrane , qui restoient dans leur disposition naturelle ; ce qu'on peut attribuer à ce qu'après l'inflammation & suppuration de ce grain de petite verole , qui n'avoit attaqué que le cristalin , cette matière étoit adoucie , & devenue moins acre par le temps , & par le mélange d'un suc plus doux. Ce n'est que dans un pareil cas , ou bien dans des Cataractes auxquelles on a fait l'operation avant la mort , qu'on peut en les dissequant , rencontrer les freluches ou accompagnemens de M. Antoine.

Ce qui lui a imposé , est qu'ayant ouvert deux yeux à Cataracte , aus-

quels

quels il avoit fait l'operation avant la mort, il a trouvé quelques portions de la partie extérieure du cristalin, qu'il en avoit détachées en operant, & les a prises pour des excroissances, ou accompagnemens ordinaires dans cette maladie.

Il ne marque point en avoir trouvé dans la première Cataracte qu'il a ouverte, comme en effet je suis sûr qu'il n'y en avoit point, parce que l'operation n'y avoit point été faite.

Dans la première que j'ai ouverte, & où j'avois fait l'operation avant que de l'ouvrir, j'ai bien trouvé quelques portions de la surface glaireuse du cristalin, que mon éguille avoit détachées du noyau; Mais je les ai prises pour ce qu'elles étoient, & je n'en ai point fait mention dans mon premier memoire; parce que n'ayant point vû le livre de M. Antoine, je ne pouvois pas prévoir que cela fût de consequence.

Depuis que j'ai reçu & lû son livre qui est fort curieux, & contient beaucoup de bonnes choses, j'ai ouvert

III Premières Observations
trois Cataractes, sur lesquelles on n'a
voit point operé, & ce sont les trois
dernières que j'ai rapportées cy-devant
où j'ai trouvé & bien remarqué la
membrane du cristallin entière, lisse,
& sans aucun de ces accompagnem-
ens.

Si je n'étois pas aussi persuadé que
je le suis de la bonne foi de M. An-
toine, je croirois que ces accompa-
gnemens ne seroient qu'une inven-
tion pour rendre l'operation plus my-
sterieuse, & en détourner les Chirur-
giens ordinaires, entre les mains des-
quels je prétens la remettre, pour
l'honneur de la Chirurgie & pour le
bien public.

Nous avons lui & moi très-bien
prouvé que la Cataracte n'est point
une membrane, comme on le croyoit,
& que c'est le cristalin qu'on abbat
dans l'operation. D'où il est aisé de
concevoir que cette operation n'est
plus une affaire si mystérieuse & diffi-
cile, & que tout Chirurgien qui sçau-
ra bien la structure de l'œil, & aura
la main bonne, peut hardiment l'en-

treprendre & réussir ; puisque je l'ai entreprise moi-même pour la première fois avec succès , dans un cas que la plupart des Oculistes auroient jugé impraticable.

Quant à ceux de nos adversaires qui combattent le fond de notre système , & soutiennent l'opinion ancienne , comme ils n'ont encore rien mis au jour depuis plus de deux ans , & que je ne puis pas sçavoir leurs raisons ; il me suffira de dire ici , que tous les plus beaux raisonnemens du monde , ne peuvent rien contre une chose de fait & d'expérience.

Au lieu de raisons il faut des expériences , c'est-à-dires des dissections de Cataractes sur le mort. C'est peut-être pourquoi ces Messieurs ne se hâtent pas de rien mettre au jour : Mais je leur donne un siècle pour en trouver qui puissent contrebalancer les huit observations toutes uniformes , que M. Antoine & moi avons rapportées.

Puisqu'il m'est échû en peu de tems cinq Cataractes sur des cadavres , que

12.4 *Deuxièmes Observations*

j'ai dissequées à Tournai, il n'est pas possible que dans les grands Hôpitaux de Paris il ne meure tous les ans plusieurs personnes ayant la Cataracte, & sur tout parmi les vieillards. C'est pourquoi Messieurs les Medecins & Chirurgiens de ces Hôpitaux, s'ils veulent y avoir attention, ne peuvent manquer d'en trouver, & de se convaincre par eux-mêmes en les disséquant.

Pour bien faire cette dissection, & voir exactement la chose, il faut détacher l'œil hors de son orbite, le dépouiller de la conjonctive & de ses muscles, & après l'avoir bien dégraisfé, faire avec la pointe d'un scalpel ou d'une lancette, à une ligne ou deux de la cornée, une petite ouverture à la sclerotide, & avec un ciseau fin la couper proprement dans toute sa circonference. Alors enlevant la piece qui sera faite en forme de calote, & où la cornée est attachée, vous considererez à loisir la Cataracte sans la toucher, la regardant à nud par dessus, puis par les côtez au travers de la vi-

trée , qui est fort transparente ; & pour la voir par dessous , vous renverserez toute l'humeur vitrée avec le cristalin dans la calote que vous aviez enlevée : Après quoi versant ce qui est dans la calote sur une table , vous séparerez la Cataracte ou cristalin de la vitrée , & examinerez sa consistance , & le plus ou le moins de solidité de ses parties.

Toute la terre convient , que Messieurs les Chirurgiens de Paris , ont de nos jours poussé leur art bien loin au delà de ce qu'il estoit , & qu'ils ont mis sur tout les operations dans la dernière perfection. Ainsi je croi qu'ils me sçauront bon gré de ce que mon système leur donne lieu de revendiquer celle de la Cataracte , que leurs anciens avoient abandonnée à des Operateurs particuliers , par la prevention des difficultez que l'opinion commune y faisoit paroître.

C'est de toutes les operations la plus belle , la plus delicate , & dont l'effet est le plus surprenant ; ce qui me persuade qu'ils ne negligeront point de

chercher la vérité de ce que je leur propose , malgré les efforts que quelques personnes font pour l'étouffer.

Je ne doute pas même que cette operation étant retombée entre leurs mains , ils ne la perfectionnent comme ils ont fait les autres , & qu'ils n'y fassent encore des découvertes , qui la rendront plus sûre , plus facile & plus commune.

Cela fera beaucoup d'honneur à la Chirurgie , & sera fort avantageux au public. La maladie étant mieux connue , & l'operation point perilleuse de soi , on l'entreprendra plus hardiment & plus souvent ; on n'abandonnera plus tant de Cataractes qu'on croyoit desesperées ; on rendra la vûe à une infinité de gens qui en sont privés ; & on ne sera plus obligé pour cela de faire venir à grands frais des Oculistes d'un bout du Royaume à l'autre.





TROISIEMES OBSERVATIONS SUR LA

CATARACTE; ET LE GLAUCOMA.

IL est assez surprenant que depuis plus de trois ans que j'ai parlé de la Cataracte, plaçant son siège dans le cristalin devenu opaque & endurci, on ne se soit pas donné la peine de s'en éclaircir, en ouvrant comme je l'ai proposé d'abord, les yeux de personnes mortes ayant la Cataracte; & que les sentimens soient encore si partagés sur une question de fait, où la vue seule peut décider. On ne le croiroit pas, si on ne voyoit dans plusieurs journaux des raisonnemens très-étudiés, contre ce que j'ai avancé dans mes deux précédens memoires. Je conçois bien que Messieurs les Physiciens, qui ont ajouté de nos jours tant de belles choses à l'histoire natu-

relle , & qui croyent avoir épuisé tout ce qui se pouvoit dire de la vision, ont un peu de peine à se rendre à un système , qui écroulle ceux qu'ils ont si ingénieusement bâtis touchant l'optique ; mais la vérité est préférable à tout , & j'espère qu'ils me sçauront bon gré de leur fournir matière à exercer de nouveau leur genie sur des fondemens plus solides.

C'est à l'expérience seule qu'il faut s'en rapporter ici , sans se mettre trop en peine , si la raison ne se soumet pas d'une première vûe ; quoique cependant après y avoir réfléchi , l'on trouvera qu'elles s'accordent parfaitement , & mieux que dans l'ancienne opinion. Ainsi le bon nombre d'observations & de réflexions, que je joins aux premières dans ce 3^e memoire , me fait croire qu'il ne restera plus aucune personne de bon sens , qui puisse douter de la vérité d'un système qui se soutient également , & par l'expérience & par la raison.

Pour donner quelque ordre à ce dernier memoire , je croi qu'il est à

propos de parler plus à fond de la formation de cette maladie , que je n'ai fait ci-devant , d'indiquer les causes prochaines & éloignées qui la produisent , de spécifier les signes de sa maturité , & de marquer la manière qu'on s'y doit prendre pour operer avec justesse sans rien hazarder.

Toutes les Cataractes ne different point essentiellement les unes des autres , quant à leur nature ; mais seulement du plus ou moins de solidité & d'opacité. Ce qui ne change point l'espece, car les blanches, les celestes, celles de couleur de perle, les grises , les jaunes , les noires , les laitées, les cascadeuses &c. attaquent toutes également le cristallin, qui dans cette maladie est devenu plus dur & tout-à-fait opaque.

Il est donc inutile de les ranger , comme ont fait tous les Oculistes , sous differens genres & especes , dans la croyance qu'ils étoient que leur prétendue pellicule qui la produisoit , étoit placée dans differens endroits , & pouvoit être de differente nature : mais si nous considerons les Catarac-

tes par raport à l'operation , nous dirons que les unes sont plus difficiles à être abbatuës que les autres ; que certaines ont trop peu de consistance , & sont par consequent trop molles & filantes ; & que les autres sont si seches & si friables , qu'elles se brisent aisément par l'éguille dont on se sert communément dans cette operation. Nous pourons dire encore que les unes sont simples , quand il n'y a que le cristallin de vitié , & les autres compliquées quand elles sont jointes à une autre maladies, ce qui arrive assez souvent, lors que la Cataracte est accompagnée du Glaucoma , &c.

A l'égard des Cataractes recentes ou vieilles , cette difference ne merite pas la peine qu'on s'y arrête, puisqu'on remarque tous les jours des Cataractes de huit mois ou d'une année plus meures , & plus en état d'être abbatuës, que d'autres qui sont de plusieurs années. Ce n'est donc point la longueur du tems qui fait toujours une grande difference dans cette maladie.

La Cataracte qui consiste absolument dans le vice du cristalin seulement devenu par cette maladie plus solide & opaque , comme il n'est plus permis d'en douter , peut dépendre de plusieurs causes ; & en general on peut dire qu'il n'y en a que deux , l'une externe & l'autre interne. Celle de cause externe arrive soit par un coup de quelque corps dur , qui donne sur l'œil , ou par une chute de la teste sur ces mêmes corps , par de la poudre à canon qui aura pris feu près du visage , par de l'eau bouillante qui sera tombée sur les yeux , par le tonnerre , &c.

J'ai des exemples sûres de Cataractes formées de toutes ces différentes façons , que je vais citer les unes après les autres.

Il est assez aisé de concevoir qu'un coup de bâton par exemple donnant du bout contre le globe de l'œil , le comprimera considérablement en dedans , & froissera le cristalin qui en occupe le devant , ce qui changeant la direction des conduits qui portent

la nourriture à cette partie , & peut-être en brisant quelques-uns , il y arrivera épanchement de liqueurs , qui par leur défaut de circulation s'aigriront , & les sels s'unissant ensemble formeront des molécules plus massives qui deviendront ainsi capables de corroder & d'obscurcir peu à peu le cristalin , comme il est arrivé au nommé la Pierre Cavalier au Regiment de Toulouse de la Compagnie de Bertier , qui est venu à l'Hôpital de Tournay avec deux coups de pistolet qu'il avoit reçu en parti , l'un dans la poitrine , & l'autre dans le ventre , & y est mort le 14 Octobre 1708.

Quelques années avant sa mort il avoit reçu un coup de crosse de fusil d'un de ses camarades à l'œil gauche , qui lui avoit causé de grosses fluxions sur cette partie , & même avoit dérangé la prunelle , dont on ne voyoit plus que le tiers de l'ouverture vers le haut , au travers de laquelle on distinguoit parfaitement le cristalin en forme de Cataracte. J'ai tiré le globe de l'orbite , & en présence de plus de

vingt Chirurgiens ; je leur ai démontré le cristalin opaque , endurci & attaché à presque toute la partie postérieure de l'iris , d'où j'ai eu beaucoup de peine à le separer sans déchirer l'une ou l'autre de ces deux parties. Toute l'humeur vitrée étoit dissoute comme de l'eau & de couleur de gris de lin ; le diametre de cet œil étoit environ d'un tiers plus petit que celui de l'autre œil qui étoit sain. Cet organe qui étoit atrophie , n'est ainsi devenu que par la grande violence du coup qu'avoit reçu ce Soldat , dont les vaisseaux & les nerfs mêmes ont esté tellement comprimés ou rompus , qu'ils n'ont par la suite plus porté la même quantité de nourriture à cette partie.

La Cataracte de ce Soldat du Regiment Royal Artillerie , que j'ai citée dans mon deuxième Memoire , laquelle provenoit d'un soufflet qu'il avoit reçu , prouve encore que les causes externes, quoi qu'en disent plusieurs Auteurs , peuvent engendrer de vraies Cataractes , puisque

134 *Troisièmes Observations*
je lui ai abbattu la sienne , & qu'ac-
tuellement il voit de cet œuil.

Le sieur Reikman, Chirurgien Ma-
jor du Regiment de May Suisse , a
abbatu quatre Cataractes avec réüssi-
te , à deux Soldats du Regiment de
Chelembert Suisse , aujourd'hui Vil-
lars , qui estoient devenus aveugles
dans le moment , par de la poudre à
canon qui prit feu , estant au Siege
de Barcelonne , & qui leur brûla
tout le visage sans alterer la cornée ,
qui apparemment avoit esté garantie
par les paupieres qu'ils avoient fer-
mé dans l'instant de la déflagra-
tion de cette poudre.

Un exemple comme celui-ci qui m'a
esté communiqué par le sieur Reik-
man dont j'ai le certificat signé de
deux autres Chirurgiens , qui ont esté
temoins de ce fait , & que les Offi-
ciers de ce Regiment ont admiré , &
déposeroient de la verité en cas de
besoin ; Cet exemple seul , dis-je , ne
devroit il pas persuader que la Cata-
racte n'est point une membrane , &
que la poudre , de quelque manie-

re qu'on considere la chose , n'a pû former des membranes dans les yeux de ces deux Soldats , au lieu qu'on conçoit tout d'un coup , que la chaleur a produit au cristalin le même effet qu'il reçoit quand on l'approche du feu de fort près , ou qu'on jette un œuil frais dans de l'eau bouillante ; & pour me convaincre davantage de ce fait , j'ay attaché la tête d'un chien vivant, dans un endroit où j'avois mis de la poudre à canon , à laquelle ayant mis le feu , je détachai cet animal , & trouvai que les deux cristallins de ses yeux s'estoient durcis & devenus opaques , de même qu'on le remarque dans Cataracte.

La chaleur que cause la poudre , frappant le globe de l'œuil , & se communiquant au cristalin , en desseche l'humidité , torrifie les tuyaux qui le composent , & change la direction des pores de cette partie ; ce qui toute ensemble suffit pour nous le faire paroître tel qu'on le voit ordinairement dans la Cataracte.

Un autre exemple qui confirme ce

136 *Troisièmes Observations*

premier que le même sieur Reikman m'a assuré avoir aussi veu , est celui d'une femme de Malines, qui voulant se servir d'eau bouillante , se l'est épanchée sur la tête , ce qui l'a renduë aveugle dans le moment , & a esté guerie par l'operation quelques mois après cet accident.

Pour confirmer cet exemple , j'ai pris un autre chien , à qui j'ai trempé la tête dans de l'eau bouillante , & ou j'ai trouvé la verité de cette observation.

Ce seroit vouloir s'aveugler soi-même de gayeté de cœur , & ne pas connoître les moindres effets de la nature , que de croire que la chaleur de l'eau qui touche l'œil , puisse engendrer une pellicule telle qu'on l'a cru jusqu'à present dans cette maladie : Au lieu qu'il est si naturel de penser que l'eau bouillante fait le même effet sur le cristalin; & de la même maniere que nous venons de dire en parlant de ces deux Soldats brûlez par la poudre à canon.

A l'égard des Cataractes produites

par le tonnerre : Qui doute que ce meteor ne soit souvent très-brûlant , & ne puisse très-aisément durcir le cristalin en dissipant toute l'humidité qu'il contient naturellement , & changer par conséquent la direction des pores de cette partie.

J'en puis citer un exemple domestique. Une jeune fille de Château-neuf en Thimerais, filant à sa porte, fût frappée du tonnerre, qui lui passa devant les yeux, & l'aveugla. Elle fût deux ans sans voir , jusqu'à ce qu'un Oculiste passant par cette Ville , luy fit l'operation de ses deux Cataractes avec succès ; & elle a depuis servi chez mon pere il y a environ quarante ans.

Le tonnerre peut-il engendrer dans un clin d'œil une membrane ? au lieu qu'il ne fait rien d'extraordinaire en durcissant le cristalin qui est l'effet ordinaire du feu.

Il peut y avoir encore d'autres causes externes que celles que je viens de marquer , qui pourroient occasionner cette maladie , & telles qu'elles

puissent estre , ce ne sera jamais que de la même manierre , ou à peu près que nous venons de le dire.

Les Cataractes qui viennent de causes internes , sont toutes placées de même que celles de causes externes dans le cristalin.

Nos Auteurs nous disent assez mal à propos , que les Cataractes de cause interne , se forment de deux manieres , dont ils appellent l'une fluxion , & l'autre congestion. Si on leur demandoit ce qu'ils entendent par fluxion & congestion , & qu'ils ne voulussent vous payer d'autres termes , ils seroient obligez d'avoüer qu'ils ne le sçavent pas.

Il me paroît plus naturel de dire , que toutes les Cataractes de cause interne sont engendrées d'une seule & même maniere , quoiqu'elles se manifestent dans leur état de parfaite maturité , les unes plutôt , & les autres plus tard ; & soient toujourns produites par l'alteration du suc nourricier , qui circule perpetuellement dans les fibres du cristalin. Ce suc estant

devenu trop acre , & tirant sur la nature du sel armoniac , ou de tartre , ou bien trop aigre & participant du nitre ou du vitriol , peut quoi que plus ou moins promptement ; durcir & faire perdre à cette partie sa transparence naturelle , de même que l'eau forte ou l'esprit de sel armoniac le font en agissant sur les cristallins lorsqu'on les en imbibe.

On me dira peut-être que je suppose une chose qui ne peut jamais être , en attribuant au suc nourricier du cristalin un pareil caractère : Mais qui empêche de le croire puisque nous voyons tous les jours dans certaines ophtalmies opiniâtres & inveterées , que la matiere des larmes est si acre & corrosive , qu'elle déchire & emporte une partie de la conjonctive , détruit les cils des paupieres , & ulcere la substance de la cornée même , qui très certainement est plus capable de resister à l'effort d'une telle humeur , que le cristalin.

Voici comme je conçois que la Cataracte se forme par le suc nourricier du

cristalin devenu trop acré ou trop acide , ou combiné de ces 2 sels ensemble, qui en forment un d'une troisième espèce , & qui tient de la nature de l'eau regale. Quoique ces deux sels soient d'une nature toute différente & opposée ; cependant ils sont tous deux capables de produire ici un même effet , car par leurs pointes aiguës & tranchantes, ils briseront & cauteriseront les tuyaux qui composent le cristalin , ce qui changera tout-à-fait la direction de ses pores , qui par conséquent ne pourront plus transmettre comme auparavant les rayons qui partent des corps éclairés , & qui doivent passer en ligne droite , & sans obstacle au travers de ce corps, de même qu'ils font dans tous ceux qui sont diaphanes.

Pourquoi me dira-on , cette humeur corrosive agit-elle plutôt sur le cristalin que sur le corps vitré , & sur l'humeur aqueuse , qui restent sains la plupart du temps.

Je répons , que le cristalin étant d'une structure toute différente que

ces humeurs, & capable d'une plus grande résistance par la solidité de ses parties; ces sels corrosifs font toute leur impression sur le cristalin, sans aucunement alterer les deux susdites humeurs, de la même manière, & par la même raison que l'eau forte dérange les parties de l'argent quand on l'y mêle, sans produire de changemens à un morceau de bois.

Ce qui confirme davantage ce que j'avance, c'est que nous remarquons presque tous les jours que les Cataractes commencent à se produire par le noyau du cristalin, qui est plus solide que la superficie; laquelle à raison de sa mollesse, est aussi la dernière à s'obscurcir: car dans la naissance de cette maladie, on voit d'abord un point blanc qui paroît enfoncé, & qui en grandissant semble se rapprocher de l'iris, ce qui n'arrive ainsi que parce que les couches extérieures du cristalin à mesure du progrès de cette maladie, viennent à être attaquées de l'humeur corrosive.

Outre que dans tous les yeux des

cadavres attaquez de Cataracte, que j'ai ouverts, sans y avoir touché avec l'éguille avant que de les disséquer, je n'ai jamais trouvé sur la superficie du cristalin, d'éminences ou excroissances, que M. Antoine Chirurgien à Mery-sur-Seine, nomme accompagnemens dans un gros volume qu'il vient de mettre au jour sur les maladies de l'œil: Je ne vois nulle raison pourquoi cela dût arriver; car le suc nourricier du cristalin qui est devenu corrosif dans cette maladie, peut très facilement cauteriser les tuyaux de cette partie, sans faire la moindre impression sur la membrane qui la revest, qui est d'une toute autre structure, de même que nous voyons que la matiere des abcés corrode toute la substance d'un viscere, comme du foye, du rein &c. sans avoir fait la moindre ouverture à l'enveloppe extérieure qui contient le pus.

J'ai très expressement fait observer à ces Messieurs qui ont esté presens à l'ouverture des deux Cataractes sur le cadavre que j'ouvris le 25 Septembre

1708, comme on verra par le certificat ci joint, que le cristalin cataracté étoit lisse, poli & sans aucuns accompagnemens, qu'on nous donne selon toute apparence gratis.

Je vois de plus que si ces accompagnemens étoient veritables, & qu'ils n'arrivaient qu'ensuite de la destruction de la membrane qui revest le cristalin; que l'operation pour lors seroit bien plus laborieuse, plus difficile & suivie d'un succez beaucoup moins heureux; car il seroit presque impossible que les lambeaux de ladite membrane pussent suivre le corps du cristalin dans son abaissement, qui se déchatonneroit aisément, tandis que les fibres du ligament ciliaire qui s'insèrent à ces lambeaux, les tiendroient suspendus, & il n'arriveroit jamais pour lors, quoyque contre l'experience, que tout le corps opaque qui couvre la prunelle, pût d'un seul coup d'éguille être abaissé, au lieu que ladite membrane n'étant point détruite, & couvrant toujours le cristalin dans cette maladie, l'éguille par

l'effort que vous faites , en appuyant sur le cristalin , détache aisément toutes les fibres du ligament ciliaire , qui en manière de rayons d'une rouë , s'insèrent à ladite membrane.

Outre toutes les raisons & les faits que j'ai avancez jusqu'à present , pour prouver que la Cataracte n'estoit autre chose que le cristalin vitié , comme on vient de voir. L'experience que j'ai faite sur le cadavre du nommé S. Jean le 25 Septembre 1708 , en presence de temoins , dont la bonne foi & la capacité ne peuvent être mises en doute , est seule suffisante par ses circonstances , pour convaincre entièrement tous les gens raisonnables.

Voici le certificat des faits que les Medecins & Chirurgiens soussignez , ont remarquez.

Nous Medecins & Chirurgiens soussignez , certifions que le 25 du present mois de Septembre 1708 , nous étant assemblez en la maison du Sienr Brisseau Medecin des Hôpitaux du Roy à Tournay , le Sienr Brisseau son fils aussi Medecin desdits Hôpitaux ,

Hôpitaux, nous a exposé la teste du cadavre du nommé S^t Jean, Soldat Invalidé de la Cōpagnie de Sainte-Maure de la Garnison de la Citadelle de Lille, & que nous avons très-bien remarqué tous les faits cy-dessous. 1. Que nous avons reconnu l'œil droit ataqué d'une Cataracte parfaite, ayant toutes les conditions requises, & dénotées par les Chirurgiens Oculistes. 2. Qu'après que ledit Brisseau fils eut détaché cet œil de son orbite, & l'eut ouvert dans toute sa circonferance, à un demi travers de doigt au dessus de la cornée, l'humeur vitrée s'est d'abord présentée dans sa consistance & couleur naturelle. 3. Que le chanton de ladite humeur placé dans sa partie antérieure étoit rempli d'un corps blanchâtre, lenticulaire, parfaitement uni & poli en dehors, opaque, résistant considérablement à l'éguille, & que nous n'avons pû douter être autre chose que le cristalin. 4. Qu'après avoir entièrement séparé ce corps lenticulaire de l'humeur vitrée & du ligament ciliaire auquel il étoit

146 Troisiémes Observations
fortement attaché, nous l'avons mis
sur un papier écrit dont on n'a pû di-
stinguer les caractères au travers du-
dit corps. 5. Que nous n'avons ap-
perçu aucune membrane ni autre corps
équivalent qui fût placé entre la con-
vexité du cristalin & la prunelle, non
plus qu'entre ladite prunelle & la cor-
née. 6. Qu'avant que de toucher à
l'œil gauche auquel ledit sieur Bris-
seau fils avoit fait l'opération de la
Cataraëte cinq mois avant la mort de
cet homme, nous avons remarqué au
travers de la cornée une espece de nua-
ge tirant sur le blanc qui occupoit près
de la moitié de la prunelle. 7. Que
ledit œil étant ouvert, on n'y a trou-
vé aucune membrane telle qu'on la
suppose dans la Cataraëte, ni d'autre
cristalin que quelques portions d'ice-
lui séparées & représentant les nuages
ci-dessus, lesquelles nous avons jugé
par leur épaisseur & par leur situa-
tion à l'endroit du chaton de l'humeur
vitrée, être une partie du cristalin
même. 8. Que le reste de ce cristalin
qui avoit esté abbatu par l'éguille

Dans l'operation , s'estoit tellement confondu dans tout le corps de la vitree que nous n'en avons pû trouver aucun vestige ; quoyque cette dite humeur vitree eût encore conservé assez de transparence , mais un peu jaunâtre. En foi dequoi nous avons signé la presente attestation. Signé.

DODART, premier Medecin de Monseigneur le Duc de Bourgogne.

GANDOLPHE, Medecin de Monseigneur le Duc de Vendôme.

LEMAN, Medecin de la Ville de Tournay.

Je , premier Chirurgien du Roy , certifie que tout ce que dessus m'a paru tel. MARECHAL le Fils.

CANÉE, Chirurgien de Monseigneur le Duc de Bourgogne.

HAUSTOME, Chirurgien du Roy & Consultant dans l'Armée de Flandre.

GIGOT, M^e Chirurgien de Paris, & Chirurgien Major du Regiment Royal Etranger.

AUBERT, M^e Chirurgien de Paris, Ayde-Major de l'Armée, de l'Academie Royale des Sciences.

148 *Troisièmes Observations*

ENGERAN , Me Chirurgien de
Paris , & Ayde-Major de l'Armée.

REMY le Fils , Me Chirurgien de
Paris , & Ayde-Major de l'Armée.

CLAYRAC , Chirurgien Major du
Regiment du Roy , Infanterie.

DANSAN , Chirurgien Major du
Regiment du Roy , Cavalerie.

LE PRINCE , Ayde-Major de
l'Armée.

PÉLOILE , Chirurgien Major de la
Mestre de Camp generale des Dragons.

SAROTON , Chirurgien Major
du Regiment de St Second.

PEROCHON , Chirurgien Major
du Regiment d'Artagnan.

GUFFROY , Ayde-Major de l'Hô-
pital de Tournay.

On ne pourra pas m'accuser de n'a-
voir pas pris toutes les précautions ne-
cessaires , pour bien faire remarquer à
tous ces Messieurs les faits énoncés
dans le certificat , puisque je leur ai
à tous donné la satisfaction de voir à
loisir & de toucher ce que je leur dé-
montrai , dont plusieurs des princi-

paux ont avoué que malgré les expériences précédentes que j'avois faites, ils avoient toujours douté ; mais que depuis cette démonstration, ils étoient absolument convaincus de la vérité du nouveau système.

Qu'est devenu, me demandera-t-on le cristalin de l'œil gauche de cet homme sur qui j'avois opéré ? & pourquoi ne s'est-il pas trouvé au bas de l'humeur vitrée, comme j'ai marqué l'avoir vû au nommé St Jacques dans le premier mémoire ! Je réponds que le nommé Saint-Jean est venu à Tournay environ trois mois après avoir perdu la vûe, quoyque depuis deux ans il l'eût fort basse, ce qui avec son âge l'avoit fait admettre aux Invalides ; que le peu de tems qu'il y avoit que la Cataracte paroissoit formée, n'avoit pas été suffisant pour la durcir, de manière qu'elle ne pût être séparée en plusieurs portions, qui m'ont donné beaucoup de peine à ramasser les unes après les autres sous l'éguille, & à les assujettir vers le bas de l'œil, comme l'ont remarqué aussi

bien que moy plus de quatre-vingt Chirurgiens qui m'ont vû faire cette operation le dernier Avril 1708 ; que ce cristalin, dis-je , par son trop de mollesse a été broyé par les differens mouvemens que j'ai été obligé de faire avec l'éguille , & qu'il s'est par la suite confondu de manière avec l'humour vitrée , qu'ils ne faisoient plus qu'un même corps ; ce qui est d'autant plus veritable , que cette derniere humour s'est trouvée changée de couleur ; & de claire & transparente qu'elle devoit être naturellement , étoit devenue jaunâtre.

J'ai été étonné que cette operation malgré ses difficultés , ait été suivie d'un bon succez ; car le malade dans l'operation a vû & distingué les couleurs des perruques des personnes qui étoient à côté de moi , & a reconnu deux doigts que je lui ai opposez à cet œuil ; mais comme ce Soldat étoit d'un très mauvais temperament, tout-à-fait cacochyme , & sujet à quantité de fluxions sur différentes parties de son corps , qui n'ont pas manqué de

se jetter sur l'œil malade ; j'ai été obligé de tenir ses yeux bandez assez long-tems ; cependant par un cautere que je lui ai fait appliquer au col , & qui supuroit beaucoup , j'ai attiré ces matières qui se jettoient également sur les deux yeux, & les ai obligées par ce moyen de retrograder en arriere ; ce qui lui a rendu en peu de temps l'œil où j'avois operé assez beau , & il voyoit suffisamment pour se conduire , distinguant les couleurs des objets qui étoient fort proches de lui. Il n'attendoit que le dessiégement de Lille , pour s'en retourner par la voiture ordinaire à l'Hôtel des Invalides ; mais la grande quantité de blessez & de malades qui sont arrivez pour lors dans nos Hôpitaux , & qui les ont infectez , lui a attiré une fluxion de poitrine , qui malgré tous les soins que j'y ai apporté , lui a causé la mort le 24 de Septembre , la veille de la démonstration que je fis de ses yeux.

Outre tous les faits marquez dans differens endroits de ces memoires , un des plus considerables est celui que

152 *Troisiémes Observations*
m'a communiqué Mr Raussin Chirurgien Major de Cambray , habile & heureux Operateur pour la taille , & très bon Oculiste. Estant venu à Tournay le 16 Juin 1708 , il m'a assuré que peu de tems auparavant , voulant abbattre une Cataracte assez vieille & endurcie , il ne put éviter qu'elle ne passât toute entière au travers de la prunelle dans la première chambre de l'humeur aqueuse , ou la voyant parfaitement en tous sens , & la tournant sous son éguille , il a été convaincu par sa figure que c'estoit le cristalin qui formoit cette maladie , quoy qu'il tint toujours jusqu'alors pour l'ancien systéme.

Arrivant à Paris , j'apprens qu'on a enfin suivi la voye que j'ai indiquée il y a prés de quatre ans , comme la seule capable de conduire sûrement à la verité dans ce nouveau systéme , en faisant des experiences sur le mort atteint de Cataracte. Je vois avec satisfaction qu'on s'est dépoüillé de tout préjugé , qu'on a même abandonné en quelque façon la raison , pour ne

suivre que l'expérience à qui on doit se soumettre ici.

Monsieur Mareschal à qui la Chirurgie a de grandes obligations par sa manière d'operer dans bien des cas inconnus ou mal pratiquez avant lui, & qui n'est monté au rang de premier Chirurgien du Roy que par son seul merite universellement connu, m'a donné un certificat qui peut me servir de garant touchant ce que j'ai avancé.

Je, premier Chirurgien du Roy soussigné, certifie d'avoir ouvert les yeux de trois différentes personnes attaquées de vraies Cataractes, où j'ai trouvé dans la dissection que j'en ai fait après leur mort, que cette maladie estoit toujours dans le cristalin, qui perdoit pour lors sa transparence, & devenoit plus solide que dans l'état naturel, sans avoir remarqué aucune membrane, ni vestige d'icelle dans les deux chambres de l'humeur aqueuse, comme je l'ai fait voir à Monsieur Fagon, premier Medecin du Roy, sur un œil que j'ouvris en sa presence.

154 *Troisièmes Observations
à Fontainebleau : En foi de quoi j'ai
signé le present certificat. Fait à Ver-
sailles le 18 Fevrier 1709.*

Signé, MARESCHAL.

Monsieur Mareschal a bien voulu aussi me communiquer ce qu'il avoit observé avec beaucoup d'exactitude sur les yeux de feu Monsieur Bourdelot, Medecin ordinaire du Roy, qui avant sa mort avoit genereusement consenti en faveur du public, qu'on les ouvrît, pour decider la question qui partageoit les Scavans. Voici ce qu'on y a trouvé.

Le cristalin de l'œil droit duquel Monsieur Bourdelot à peine pouvoit-il distinguer le jour d'avec la nuit depuis plusieurs années, étoit devenu tout-à-fait opaque, les couches exterieures qui étoient moins solides, formoient une espece de membrane blanchâtre d'une demi ligne ou environ d'épaisseur, & renfermoit un noyau plus solide de couleur jaunâtre. Le chaton du corps vitré qui contenoit ce cristalin ainsi cataracté, étoit

aussi obscurci d'un jaune moins foncé de plus d'une ligne de profondeur à la circonférence du cristalin.

L'autre œuil qui étoit le gauche , duquel Monsieur Bourdelot voyoit encore assez bien , avoit de même une grande disposition à la Cataracte , ou plutôt elle s'y formoit actuellement ; puisque le cristalin avoit déjà beaucoup perdu de sa transparence naturelle.

L'humeur vitrée comme à l'autre œuil commençoit à jaunir à l'endroit où le cristalin le touchoit.

Tous ceux qui ont examiné les yeux de Monsieur Bourdelot pendant qu'il vivoit , sont convenus qu'il avoit de vraies Cataractes, cependant l'opération lui auroit été infructueuse , à raison de la complication de maladie, & l'opacité del'humeur vitrée seroit toujours restée , quoyque le cristalin eût été abbatu par l'éguille , ce qui auroit empêché les rayons des objets de traverser cette humeur , pour tracer par leur assemblage les images sur la rétine.

Outre que cette observation prouve le nouveau système de la Cataracte , elle fait encore beaucoup en faveur du Glaucoma , qu'on n'avoit point connu jusqu'à présent , comme on le verra plus bas en parlant de cette maladie.

On pourra voir par la suite de cet ouvrage, que je n'ai pas eu peu de peine à déraciner une aussi ancienne erreur, que celle où on étoit touchant la Cataracte ; & que si je m'étois contenté d'avoir donné mes premiers memoires qui avoient esté lus à l'Academie Royale des Sciences , sans me recrier aussi vivement que j'ai fait d'en venir à l'expérience , ce nouveau système eut peut-être encore tombé , comme il y a quarante ans , lorsque Monsieur Lafnier qui avoit apparemment quelques faits par devers lui , le proposa.

Quoy qu'aujourd'hui plusieurs habiles gens ayent vû par eux-mêmes dans quantité de sujets differens, & ayent publié la verité de ce que j'ai avancé , cependant il se trouve encore des personnes qui tiennent un rang

considérable parmi les Sçavans, & qui étant forcées d'avouer que la cataracte peut dépendre de l'obscurcissement & endurcissement du cristalin, à qui ils donnent fort mal à propos le nom de Cataracte glaucomatique, disent qu'il peut y en avoir aussi de membraneuses, comme l'ont cru les anciens.

Qui ne voit que ces Messieurs n'inventent ces détours, que par la peine qu'ils ont d'avouer de bonne foi, comme tous les autres, qu'ils ont été séduit jusqu'à présent par les apparences. Le cristalin vitié dans la Cataracte & la membrane, qu'ils suposent pouvoir aussi causer cette maladie, sont deux choses si essentiellement différentes, qu'il faudroit nécessairement leur donner deux noms differens. Si ces M^{rs} qui n'ont pas manqué de leur côté d'examiner des yeux à cataracte, eussent rencontré cette prétendue membrane, ils n'eussent pas laissé échapper l'occasion, & l'eussent fait voir aux autres Sçavans. Je peux avec toute assurance leur predire que leur recherche sera vaine, & que s'ils ne

158 *Troisiemes Observations*
révent pas à leur tour , ils ne trouveront jamais d'autres Cataractes que dans le corps du cristalin.

Je ne nie pas qu'il ne se puisse engendrer quelque corps étrange , ou plutôt une excroissance dans l'une ou l'autre des deux chambres de l'humeur aqueuse , ou que même il ne s'y trouve tout formé en naissant , qui aura quelque raport à une membrane, ce ne sera pour lors rien moins qu'une Cataracte qui pourra guerir par l'opération ordinaire , mais un pur jeu de nature , qui multiplie quelquefois les êtres sans nécessité dans differens endroits du corps.

Je ne pense pas que presentement on puisse revoquer en doute nôtre opinion touchant la Cataracte. Ces faits sont trop constans , pour que des gens raisonnables puissent les contredire. Qu'on ne croye pas que ce soit pour soutenir ce que j'ai avancé , que je m'attache comme je fais à trouver tous les moyens de prouver une chose douteuse , ce n'est qu'en vûe de la vérité que je parle , & si j'avois trouvé dans le nombre assez grand de Cata-

raâtes , sur lesquelles j'ai travaillé , tant sur le mort que sur le vivant , dequoi me faire douter de ce nouveau systême; ou plutôt si je n'avois absolument été convaincu de la fausseté de l'ancienne opinion , j'eusse laissé au tems le soin de dessiller les yeux du public.

Et pour faire voir que je n'ai manqué en rien pour n'être point trompé moi-même le premier , j'ai prié Messieurs les Medecins & Chirurgiens Majors des Hôpitaux des Villes circonvoisines , à qui j'avois envoyé mes premiers memoires , de faire attention sur les personnes qu'ils trouveroient attaquées de cette maladie , & qu'en cas qu'il en mourût quelques-unes d'en ouvrir les yeux de la manière que je l'ai décrite , & d'en faire sur le champ l'observation accompagnée de toutes ses circonstances; Mr Petit Medecin du Roy à Namur , qu'on connoît assez par son habileté dans la Botanique & dans l'Anatomie , en a rencontré deux qu'il a ouvert en présence de témoins ; & voici

160 *Troisiemes Observations*
la copie des deux observations qu'il en
a faites, & que j'ai en original datées
de Namur du 17 Fevrier 1708.

*La premiere, est celle d'un Alle-
mand qui avoit une Cataracte du ca-
ractere de celles qui sont propres à être
abbatuës par l'operation, & qui lui
estoit venue depuis six ou sept mois de
la même maniere que viennent ordi-
nairement les Cataractes de cause in-
terne, & ayant passée par tous les de-
grez. Elle estoit de couleur de perle,
la prunelle se resserroit & se dilatoit
aisement. Il est mort dans nos Hôpi-
taux après plusieurs rechûtes. Voici
ce que j'ai remarqué à son œil. Le
cristalin estoit applati de maniere qu'il
estoit moins épais du tiers que ce-
lui de l'œil sain. L'on remarquoit
deux parties dans ce cristalin, un
noyau & une enveloppe. Le noyau qui
n'estoit que le centre du cristalin estoit
opaque, jannâtre, & avoit beaucoup
de consistance. L'enveloppe n'estoit
autre chose que la partie externe du
cristalin qui entouroit le noyau, épaisse
d'une demie ligne, transparente sans*

autre couleur que celle du cristalin , & qui formoit comme une membrane , dont elle n'avoit pas la solidité ; mais elle avoit plus de consistance & de fermeté que n'en a le cristalin dans son estat naturel. Le reste de l'œil estoit dans son estat naturel , & je n'ai trouvé aucune taze ou pellicule , ni autre chose qui formoit la Cataracte.

La seconde observation est sur un malade mort au même Hôpital , qui avoit une Cataracte de la nature de celles auxquelles il est inutile de faire l'opération.

La cornée paroissoit toute blanche , & la prunelle n'avoit aucun mouvement de contraction & de dilatation , quoyqu'on eût échauffé l'œil avec une serviette chaude , qu'on l'eût frotté avec la main , & qu'on l'eût fait passer d'un lieu obscur dans un autre où il y avoit une grande clarté. Cette Cataracte lui estoit venue par degrez depuis six ans. Ce Soldat étant mort , voici ce que j'ai observé dans la dissection de son œil.

La sclerotide estoit du double plus

162 *Troisiemes Observations*
épaisse de celle de l'œil sain, l'humeur vitrée estoit liquide comme de l'eau, & un peu jaune. Le cristalin estoit des deux tiers plus petit que celui de l'œil sain, de consistance pierreuse, & un peu plus friable, se detachant par lames comme le talc. Il estoit envelopé d'une membrane épaisse d'une demie ligne & tres-forte, à laquelle il estoit adherent. Cette membrane estoit elle-même tres adherente à la partie de l'uvée qui forme la prunelle, & à la cornée à l'endroit de la prunelle, mais en estant separé, la cornée est restée aussi transparente que dans l'estat naturel. Il n'y avoit point d'humeur aqueuse.

On voit par la première de ces deux observations qu'a fait Mr Petit, que tout ce qu'il a remarqué, se rapporte juste à ce que j'avois déjà trouvé plusieurs fois. Il doutoit avant cela que le nouveau systême fût vrai, mais il m'a mandé depuis qu'outre ces deux experiences qui l'ont tout-à-fait convaincu, toutes les reflexions qu'il a faites depuis favorisoient le cristalin.

endurci & obscurci dans la Cataracte.

Pour la seconde observation à laquelle il marque qu'il n'échoit point d'operation, c'est une Cataracte à la verité qu'il a trouvée, puisque le cristalin étoit endurci & opaque, mais elle étoit compliquée, l'humeur vitrée étant toute dissoute comme de l'eau. J'ai deux exemples pareils que je citerai plus bas, & qui prouvent la nature de la goutte serene.

Quoyque j'aye dit qu'on ne devoit admettre que d'une espece de Cataracte, & qu'elles étoient toutes dans le cristalin devenu plus ou moins solide & obscurci, cependant il s'en trouve, & j'en ai vû plusieurs d'un caractère très particulier, par exemple, une qui depuis plus de dix années qu'elle avoit commencé, n'occupoit pas plus d'espace qu'un grain de moutarde, & étoit au centre de la prunelle, le reste du cristalin restant fort diaphane.

J'en ai fait voir à la plûpart de ces Messieurs qui ont signé au certificat.

Y64 *Troisiemes Observations*

ci-dessus , trois differentes fort remarquables. L'une à une pauvre femme âgée de 60 ans , qui étoit de celles qu'on appelle branlantes , elle se mouvoit si considerablement dans l'humeur vitrée , que par fois l'ouverture de la prunelle en étoit toute découverte , sans qu'elle pût jamais rien distinguer de cet œuil. Une autre à un valet qui étoit à l'Hôpital , qui avoit les deux tiers du grand cercle du cristalin cataracté , d'une bonne ligne d'épaisseur en forme de croissant , le reste du cristalin étant bien conditionné , duquel œuil il voyoit encore assez bien. La troisième à un polacre aussi dans l'Hôpital , qui avoit le cristalin en partie obscurci dans trois endroits differens , qui representoient trois triangles assez réguliers , rangez sur le même plan , & tous trois placez dans le diametre du cristalin. Bien des Oculistes auroient pris ces trois parties obscurcies du cristalin pour trois differentes Cataractes. Mais une preuve que ce n'est que le cristalin vitié dans differens endroits , c'est

que très certainement si on entreprenoit de pareilles cataractes , & que la partie diaphane du cristalin , eût assez de solidité pour soutenir l'effort de l'eguille , elles tomberoient toutes trois en même tems , & d'un seul abaissement.

Monsieur Petit M^e Chirurgien de Paris , vient de me fournir une observation des plus curieuses , & qui confirme tout-à-fait nôtre système. On jugera de son adresse par la delicatesse de l'operation qui a été suivie d'un succes très-heureux. Voici l'observation que le sieur Petit a dressé lui-même.

Je soussigné Chirurgien Juré à Paris , certifie ce qui suit , qu'estant à S. Cosme le premier lundi du mois de Janvier 1708 , à la visite des Pauvres malades , suivant la coûtume établie : Je trouvai un Prestre âgé de 55 à 60 années , qui avoit une tache jaunâtre derriere la partie inferieure & externe de la cornée de l'œil droit , de figure ronde , bouchant une partie de la prunelle au devant de la

quelle elle estoit. La douleur, l'inflammation & les élancemens que resentoit le malade, firent croire à bien du monde que cette maladie estoit un hypopium; je n'en jugai pas de même lorsque j'eus interrogé le malade, qui me dit qu'il avoit esté attaqué de la Cataracte de cet œil; que Mr Gerard la luy avoit abbatue il y avoit dix-huit mois, qu'il avoit vû pendant quelque jours, qu'ensuite elle estoit remontée; que de nouveau elle avoit esté abbatue & avoit remonté une seconde fois, qu'il n'avoit pas jugé à propos de souffrir une troisieme operation: que depuis cette derniere il n'avoit point vû, quoiqu'il eut esté un long-temps sans douleur; d'ailleurs que cette tache lui avoit paru estre venue tout-à-coup du soir au matin, & qu'il avoit remarqué qu'elle n'avoit point gardé la même situation. Je jugai après cet examen que le cristalin ou Cataracte avoit passé par le tron de la prunelle de la chambre posterieure de l'humeur aqueuse dans la chambre anterieure, ce qui s'estoit fait la nuit

plus facilement que le jour , parce que la prunelle est plus large en ce tems-là , je lui dis ma pensée , il exigea de moi mon sentiment sur le moyen de le guerir. Je lui proposai l'operation ci-après decrite , il fut du tems à s'y résoudre , parce que des Oculistes de Paris lui promettoient guerison par des topiques ; enfin fatigué de leurs remedes infructueux , il me vint trouver , & prit jour pour l'operation , le lendemain de la *Quasimodo* à dix heures du matin ; je la fis en presence de Monsieur Mery Chirurgien Major de l'Hôtel-Dieu , de Monsieur Remy Chirurgien Juré mon Confrere , & de Frere Charles de S^t Yves de S^t Lazare , en la maniere qui suit.

Je perçai veritablement la cornée avec une éguille dans la partie presque inferieure du globe de l'œil du costé du petit cantus , j'entrai dans la chambre anterieure , & passai mon éguille du dedans au dehors du costé du grand angle ; ensuite je coupai la cornée avec une lancette à la faveur d'une crenelure qui est à mon éguille.

168 *Troisiemes Observations*
Et par l'ouverture que je fis, j'introduisis une petite curette, & tirai le corps qui faisoit la tache. Il ne fallut point courir aux suffrages pour sçavoir ce que pouvoit estre ce corps, puisque sa figure & sa couleur firent dire d'une commune voix à tous les assistans, même à ceux qui croyoient la Cataracte membranense, que c'estoit le cristalin. Je le conservai soigneusement pour contenter la curiosité & convaincre les incrédules. Le malade a esté parfaitement guéri, il voit les gros objets sans lunettes, & il lit d'assez petits caracteres à l'aide d'un verre convexe qui lui sert de cristalin. Fait à Paris ce 21 Fevrier 1709.

Signé, PETIT.

Le Frere Charles Saint-Yves qui n'est rien moins que Charlatan & de ces Moines à secrets, mais au contraire, fort habile homme en ce qui concerne les maladies des yeux, m'a fait voir ce Prêtre que j'ai examiné avec beaucoup d'attention, & qui en nôtre présence a lû plusieurs lignes d'écritures
d'un

Cataracte medioere , en se servant de lunettes assez convexes.

L'autre œuil de ce Prêtre est actuellement attaqué d'une veritable cataracte en état d'être abbatue ; ce qui donne tout lieu de croire que Monsieur Gerard ne s'est point trompé en abbatant comme il a fait , le cristalin obscurci qui formoit cette maladie.

La Cataracte est si aisée à cōnoître, qu'on n'a qu'à regarder l'œuil malade pour en juger d'abord.

Diagnos-
tic.

Elle paroît quelquefois se former dans un endroit seulement , où on aperçoit quelque point ou lignes obscurcies dans le cristalin ; pour lors les malades croient voir de petits corps comme des mouches , des brins de paille , ou autres imaginations voliger dans l'air. Ces sortes de Cataractes sont ordinairement fort long-tems à se former entièrement , & souvent même ne parviennent point à un degré de maturité pour soutenir l'effort de l'éguille dans l'operation , comme je l'ai vû à un Officier , qui depuis plus de dix ans à un point

170 *Troisiemes Observations*

blanc d'une demie ligne ou environ de diametre , vers le centre du cristalin , sans être augmenté depuis ce tems-là.

On voit assez ordinairement les Cataractes se former peu à peu dans tout le cristalin en même tems , c'est-à-dire que la prunelle , par exemple , de noire qu'elle devoit être , paroît brune , & puis blanchissant par degrez , la Cataracte acquiert enfin l'état de parfaite maturité , qui est d'avoir assez de consistance pour être abbatue , estant l'essentiel de cette maladie pour l'operation. A mesure que le cristalin perd de sa transparence naturelle , les malades voyent moins & par degrez les objets , dans les commencemens ils les apperçoivent comme s'ils estoient derriere une toile , qui leur semble de plus en plus épaisse , jusqu'à ce que le cristalin ait perdu tout-à-fait sa transparence , & pour lors ils ne voyent plus du tout.

Les Cataractes qui paroissent barrees , & former des éminences ou pieces hors d'œuvre , que M. Antoine

appelle accompagnemens , ne sont différentes de celles qui sont absolument blanches , ou approchant de cette couleur , & qui semblent être unies dans toute leur surface , qu'en ce que dans ces premières , toutes les parties du cristalin ne sont pas également obscurcies , quoyque dans les unes & les autres elles soient polies en dehors , puisque la membrane qui revest le cristalin, n'est pas contre l'opinion de M. Antoine , consommée comme je l'ai prouvé ci-devant. Ces barrures du cristalin paroissant au travers de la cornée & de l'humeur aqueuse , font faire des refractions différentes à la lumière , & il semble que les plus blanches soient effectivement hors d'œuvre , parce que les rayons qui tombent sur leur superficie , réjaillissent vivement , au lieu que ceux qui donnent dans les endroits les plus obscurs du cristalin sont absorbez , ce qui fait paroître ces endroits plus enfoncez , quoyqu'ils soient de niveau avec les premiers.

Le Prognostic que font les plus ha-

Prog-
gnostic

272 *Troisiemes Observations*
biles Oculistes touchant la Cataracte,
se trouve fort souvent faux & contrai-
re à leur pensée , lorsqu'ils operent,
& ce n'est proprement que pendant
l'opération que vous pouvez saine-
ment juger de la réussite , car telle
Cataracte vous paroît difficile , qui
tombera aisément sous vôtre éguille,
& d'autres au contraire vous paroîs-
sent aisées , qui seront accompagnées
d'accidens fâcheux dans l'operation,
quoyque vous y preniez toutes les me-
sures necessaires pour la bien faire
réussir.

On peut dire en general que tou-
tes celles qui viennent de cause in-
terne , sont plus faciles à être abba-
tues , & réussissent plus souvent que
celles qui viennent de cause externe.
La raison est que les premières se pro-
duisant , comme on a dit , par une hu-
meur acre ou acide , qui cauterise &
brûle la substance du cristalin , sans
offenser les parties voisines ; l'éguille
dans ce cas déchatonne aisément la
Cataracte de l'humeur vitrée , & l'as-
sujettit au bas de l'œil sans résisten-

&, au lieu que quand la Cataracte vient de cause externe, le même corps dur qui a pû déranger le cristalin par sa violence, a pû & plus facilement endommager les parties qui l'avoisinent, & qui sont plus tendres, comme les ligamens ciliaires & l'iris; ce qui pour lors par une suppuration qui se doit necessairement faire, ensuite de la solution de continuité que ces parties ont souffert, agglutine le plus souvent le cristalin à l'iris par le calus qui se fait, ces parties dans ce tems s'attachent si fortement les unes avec les autres, que j'ai remarqué sur deux sujets differens que je citerai en parlant du Glaucoma, qu'avec la pointe du scalpel j'avois toute la peine possible à les en separer sans les déchirer les unes ou les autres.

Lorsque l'on voit que la prunelle des personnes attaquées de la Cataracte, ne se dilate, ni ne se resserre point, & que sur tout on remarque quelque dérangement dans les fibres de l'iris, on ne doit guere esperer de réussir par l'operation; parce que

174 *Troisiemes Observations*
pour lors le cristalin ou la Cataracte
est tellement attaché à l'iris , que
malgré les efforts de vôtre éguille ,
vous ne pouriez point le culbuter , &
qu'il y auroit tout à craindre par la
violence que vous y employeriez de
déranger la figure de la prunelle qui
est absolument necessaire , à diriger
les rayons dans leur passage , pour
exciter le sentiment de la vision.
Ainsi dans toutes les Cataractes arri-
vées de cause externe , & accompa-
gnées des accidens susdits , il ne faut
jamais entreprendre l'operation:

Si vous remarquez , comme dit le
vulgaire des Oculistes , deux , trois ,
& plus de Cataractes dans un même
œil , quoyque proprement ce n'en
soit qu'une seule qui n'est pas com-
plette , parce que le cristalin n'est obs-
curci que dans certains endroits , les
autres restant dans leur diaphaneité
naturelle ; dans ce cas il est à crain-
dre que vôtre éguille n'abbatte point
le cristalin entier , mais seulement les
parties opaques ; ce qui produisant un
mélange bizarre & non réglé dans les

humeurs , le feroit de même dans l'assemblage des rayons qui les doivent traverser , & par conséquent troubleroit la vision , qui consiste dans une réunion déterminée de ces mêmes rayons sur la retine.

De toutes les Cataractes branlantes , c'est-à-dire de celles qui changent de situation , sur tout lorsque vous frottez l'œil qui en est attaqué , & montent ou descendent dans ce tems-là , aucune ne réussira jamais par l'opération. La raison est que ces sortes de Cataractes , sont toujours compliquées de la goutte serenne , c'est-à-dire que l'humeur vitrée est pour lors liquesciée de manière que le corps du cristalin n'ayant plus d'appui , comme auparavant , dans le chapon de ladite humeur , il n'est point surprenant qu'il change de situation dans les differens mouvemens des parties internes de l'œil.

Les Cataractes luisantes de même que les branlantes , doivent être très-suspectes , & je les regarde comme de vrais Glaucomes , ce que je marque-

rai plus au long en parlant de cette maladie. Quoyque le cristalin semble estre vitié dans ce cas, il ne l'est cependant pas, & ce qui paroît d'opaque n'est autre chose que le corps vitré, qui étant derriere ledit cristalin, trompe, comme si le vice étoit dans cette partie; c'est pourquoi quand même le cristalin auroit pour lors assez de solidité pour estre abbatu par l'éguille, vous n'avanceriez rien pour le rétablissement de la vûe, puisque l'opacité de l'humeur vitrée restant, les rayons ne la pourroient traverser pour aller toucher la retine.

Plus les Cataractes s'éloignent de la couleur de blanc de perle, & qu'elles approchent du noir, plus elles sont difficiles à estre abbatues, & moins suivies d'un succez heureux. Au contraire plus les Cataractes approchent de la blancheur susdite, & est égale dans toute la surface du cristalin, plus elles sont aisées à abbattre, & mieux réussissent-elles.

Pour moi je tiens contre l'opinion presque universelle, par l'experience

que j'ai là-dessus , que plus les Cataractes sont vieilles , & accompagnées d'ailleurs des bons signes , moins elles rendent l'operation laborieuse , & sont presque toujours suivies d'un bon succez.

La raison est que le cristalin , par une longue suite de tems , s'est durci très-considerablement dans toute son étendue , & que pour lors l'éguille en appuyant dessus , le détache plus facilement des fibres ciliaires qui s'y inserent , l'effort portant également de tous côtez en même tems. Au contraire lorsque la Cataracte n'est pas parfaitement meure , & que la surface , par exemple , du cristalin , est encore glaireuse , l'éguille ne trouvant pas la même solidité dans cette partie , est sujette à vaciller , & fait faire au cristalin différentes bascules , sans le déchatonner absolument , d'autant plus que pour lors le ligament ciliaire est tirailé inégalement , & avec moins de force par la mollesse de la superficie de la Cataracte où il s'attache , qui prête d'un côté ; quand

178 *Troisiemes Observations*
vous appuyez à l'opposite.

Quoyque cette operation ne soit d'elle-même en aucune façon dangereuse, cependant on doit faire un prognostic fort douteux, lorsqu'on l'entreprend sur des personnes d'un mauvais temperament, sujettes à de frequentes fluxions, & qui d'ailleurs ont eu de tout tems les yeux attaquez de différentes maladies; parcequ'alors cette partie après avoir souffert l'operation, ne manque presque jamais de recevoir le dépost de toutes ces humeurs vitiées, qui causent des ophtalmies de très-longue durée, & qui affoiblissent tellement les differents ressorts qui doivent jouer pour exciter en nous la sensation de la vûe; que très-souvent si elle se rétablit, elle est si foible, que le patient n'en profite pas de beaucoup.

Si j'ai dit plusieurs fois dans le cours de cet Ouvrage, que la Cataracte n'entraînoit après elle aucun danger, & qu'elle estoit presque toujours suivie d'une réussite favorable, lorsque l'operateur pouvoit juger par les si-

gues qui accompagnent cette maladie, qu'elle est dans la parfaite maturité, & que le cristalin n'est point fort adhérent aux parties voisines : Je vais tâcher de faire connoître présentement que la manœuvre qu'on y doit faire n'est point une si grande affaire, & qu'elle est du moins aussi aisée, qu'à aucune autre operation de Chirurgie. Caract
tion,

Une des preuves qui doit le plus persuader que l'operation de la Cataracte n'est pas si mystérieuse que le disent les Oculistes qui nous en veulent faire accroire ; c'est que n'étant pas Chirurgien, & n'ayant de toute ma vie manié le couteau que sur le cadavre, où il est bien différent d'operer que dessus des personnes vivantes, cependant malgré la délicatesse des parties qui composent l'œil, j'ai entrepris de faire cette operation sur deux differens sujets, comme on a vu par ces Memoires, & qui a réussi à tous deux. Je dois avouer que la connoissance que j'avois de l'organe de la vûe, & qu'étant d'ailleurs

convaincu par mes experiences antérieures de la nature de la Cataracte, j'ai travaillé avec autant de hardiesse en presence d'un grand nombre de gens connoisseurs, qu'aucun autre Oculiste, sans m'étonner des accidens fâcheux qui sont arrivez, & que j'ai surmonté en travaillant.

Par ces mêmes principes, j'ai engagé Mr Aubert M^e Chirurgien de Paris, de l'Academie Royale des Sciences, à operer sur une Cataracte de 17 à 18 années, quoyqu'il ne l'eût jamais fait. Il avoit veu quelque jours auparavant la démonstration que je fis chez moi, qui lui découvrant la verité à nud, l'enhardit à entreprendre cette Cataracte; ce qu'il n'auroit osé faire, à ce qu'il nous dit, avant cette démonstration.

D'ailleurs il voyoit present le nommé la Violette, que j'avois fait venir exprés de l'Armée, & qui avoit souffert cette même operation que je lui avois faite pour mon coup d'essay le 11 May de l'année precedente, comme il est marqué dans mon deuxiême M^e.

noire, lequel Soldat avoit les deux yeux également beaux, & distinguoit les objets, de l'œil où j'avois abbatu la Cataracte, mais moins vivement, & d'une portée moins éloignée, que de l'autre, qui avoit toujours esté sain.

J'ai toujours regardé la saignée comme une operation des plus délicates, quoyque très commune; & que des Chirurgiens de peu d'expérience & fabriquez à la hâte, pratiquent avec autant de hardiesse & de succès presque toujours aussi heureux que si elle n'estoit point du tout hazardeuse. N'ayant jamais essayé de la faire, & d'ailleurs connoissant que l'artere, le tendon & son aponeurose avoisinent de prés la veine, je craindrois de piquer l'une ou l'autre de ces parties si je l'entreprendois; au lieu que je ne balanceray jamais quand l'occasion se présentera de porter mon éguille dans l'œil, où je sçai que le trajet que fait ladite éguille pour abatre la Cataracte, ne peut blesser aucune partie, & que voyant la pointe

182 *Troisiemes Observations*
del'instrument au travers des humeurs & de la cornée , je me rend absolument maistre de mon Ouvrage.

Quand je dis qu'il n'y a rien à craindre dans l'operation de la Cataracte c'est que je suppose que celui qui l'a fait connoit parfaitement la structure de l'œil, qu'il a la main seure, & est accoûtumé à pratiquer des operations délicates; & par consequent, tous les bons Chirurgiens Anatomistes ne doivent rien apprehender, & peuvent l'entreprendre hardiment, quoyqu'ils ne l'aient jamais pratiquée.

Il est certain qu'un Chirurgien qui ne sera pas autrement habile, & qui ne connoistra que grossierement son sujet, peut dans cette operation, attirer au malade des accidens plus fâcheux que la Cataracte même; car comme nous avons déjà dit, il peut déchirer l'iris si nécessaire à la vûe, & déranger considerablement les autres parties voisines du cristalin: ce qui causera inmançablement de grandes

Auxions qui peuvent se jeter également sur les deux yeux , & de borgne qu'estoit le malade , en faire un aveugle. S'il arrive à ce même Chirurgien , quand il operera quelque accident auquel il ne s'attendoit pas, comment dis-je, le surmontera-t-il ? ou le previendra-t-il dans certaines Cataractes qu'on connoist à la vûe ? Je ne conseille donc pas à de tels Chirurgiens , de manier un instrument aussi délicat ; mais d'attendre qu'ils soient plus experimentez , & qu'ils aient appris à connoistre mieux la composition de l'œil.

On peut dire la même chose des Oculistes qui ne travaillent que par routine , sans connoistre leur sujet, & qui sont en assez grand nombre. Ils réussissent quelquefois à la verité dans certains cas qu'ils ont déjà veu ; mais dans d'autres qui leur sont nouveaux, ils ne sçavent quel parti prendre , ou plutôt le prennent toujours de travers , & font perdre la vûe à des personnes que d'autres Oculistes plus sçavans leur auroient rétablie.

184 *Troisiemes Observations*

Voici la copie du certificat que m'a donné Mr Aubert touchant tout ce qui s'est remarqué dans l'opération qu'il a faite , & où estoient presens la plupart de ceux qui ont signé à celui des deux Cataractes du nommé Saint Jean cité plus haut , comme aussi plusieurs autres Medecins & Chirurgiens.

Quoique M. Aubert ne craignît rien , & qu'il fut moralement sûr de réussir dans son operation ; cependant pour qu'en cas d'accident, je pus le remettre plus aisément sur les voyes , je tins la tête du patient , afin de mieux voir ce qui se passeroit dans ladite operation , & que sans embarras, qui arrive assez souvent lorsqu'on opere devant une grande assemblée, je pus luy dire ma pensée , comme nous estions convenus auparavant.

Je soussigné Maître Chirurgien de Paris , Ayde Major de l'Armée de Monseigneur le Duc de Bourgogne , & de l'Academie Royale des Sciences , certifie avoir fait l'operation de la Cataracte suivant le systeme

de Monsieur Brisseau le fils Medecin Major & Pensionnaire de la Ville de Tournay, à l'œil droit du nommé Melchior Soldat au Regiment de May Suisse âgé de 40. ans ou environ, lequel estoit atteint de cette maladie depuis 17. à 18. années, caracterisee du sentiment de tous les assistans, de toutes les conditions requises & marquées par les meilleurs Oculistes pour une vraye Cataracte. Ayant mis le malade dans la situation convenable pour bien réussir dans cette operation, je lui plongay mon éguille dans la conjonctive à deux bonnes lignes du grand cercle de la cornée, & la traversay dans l'humeur cristalline un peu obliquement en devant, pour mieux voir le trajet de ladite éguille à travers la cornée. Apres lui avoir fait faire quelques mouvemens pour détacher ce cristalin du chaton de l'humeur vitrée, & des ligamens ciliaires; comme il estoit fort dur & desseché, il se rompit en deux pieces; que nous avons tres-bien remarquées estre d'un côté arondies & former une

186 Troisiemes Observations

portion du globe, & de l'autre par où elles s'estoient séparées, inégales & d'une ligne au moins d'épaisseur; ce qui nous a tout-à-fait convaincus que c'estoit le cristalin que j'abbatois & qu'il estoit le seul sujet de la Cataracte, n'ayant rien remarqué d'opaque que ce corps. L'inférieure de ces deux pieces fut d'abord détachée entièrement de toute adhérence & précipitée au fond de l'humeur aqueuse, c'est-à-dire, au bas de la seconde chambre de cette humeur, en sorte qu'elle ne parut plus du tout. Ensuite de cela j'attaquay la portion supérieure qui estoit encore adhérente à l'humeur vitrée & aux ligamens ciliaires, & ayant tenu la mesme manœuvre qu'à l'inférieure, je la précipitay pareillement dans le bas de l'oeil, & sous l'humeur vitrée, en sorte que la prunelle estant devenue claire & transparente; le malade distingua parfaitement les objets, s'écria qu'il voyoit dès que la première portion fut abbatue, ce qui fut vu & entendu de tous les assistans; & ayant tenu pendant

quelques momens mon éguille abbaissée, je la retiray de l'oeuil, & y appliquay dessus l'appareil convenable. Après quoi on mit le malade dans son lit pour estre traité par Mr Brisseau, & lui ordonner les saignées & le regime necessaire en pareil cas. Ce qui m'a fait delivrer le present Certificat audit sieur Brisseau pour lui servir & valoir entant que de raison. Fait à Tournay ce 18. Octobre 1708. Signé, AUBERT.

Faisons nos reflexions touchant les circonstances de cette operation. Cette Cataracte estoit fort ancienne, puisque le malade la portoit depuis 17. à 18. années; ce qui a esté cause que dans ladite operation la prunelle n'a point esté fort tirillée, & qu'elle n'a point changé de beaucoup sa figure naturelle, le contraire arrivant toujours par l'effort de l'éguille, quand la Cataracte n'est pas parfaitement meure, à raison que ladite éguille appuyant sur un corps solide comme est la Cataracte dans son estat de

183 *Troisiemes Observations*

parfaite maturité, les ligamens ciliaires sont tous tirez en même temps & presque d'égale force, ce qui ne fait tout au plus que resserrer un peu ladite prunelle; au-lieu que le cristallin estant encore molasse dans la Cataracte imparfaite & non meure, cōme j'ai déjà dit, tandis que l'éguille appuye, d'un côté & par conséquent tire les ligamens ciliaires, qui y sont attachez, ceux qui sont du côté opposé s'allongent, & ne souffrent que peu d'effort; ce qui fait donner à la prunelle ces differentes figures irregulieres que nous remarquons qu'elle prend pour lors, & qui doivent faire craindre que ces mouvemens qui ne peuvent estre que trop violens, ne détruisent & ne déchirent la structure de ladite prunelle. Je pourrois ajouter aux raisons déjà alleguées sur le détachement du cristallin d'avec les ligamens ciliaires, que la même cause de cette maladie qui a durci & obscurci le cristallin en cauterisant ses tuyaux, comme nous avons dit lorsqu'on nous avons parlé de la maniere

dont se produisoit la Cataracte a pû en même temps affoiblir & torrefier ces ligamens , ce qui sans doute est tres-capable de les rendre plus cassans lorsque la Cataracte est absolument formée , au-lieu que quand elle n'est qu'à demi meure , l'humeur acide ou corrosive n'a pû encore produire tout son effet , & que les ligamens ciliaires n'ont pour lors encore souffert que tres-foiblement l'action de cette humeur ; c'est pourquoi le cristalin dans ce dernier cas est beaucoup plus difficile à se déchatonner , & à faire quitter prise à ces ligamens.

Mr Aubert & tous ceux des assistans qui avoient une exacte connoissance de la structure & de la situation des parties qui composent l'œil, sont tous convenus qu'il étoit absolument impossible que l'éguille de la maniere dont elle étoit portée dans l'œil, ne traversât le cristalin jusqu'après de son centre. Supposant même que la Cataracte fût une membrane , & qu'on pût l'abatre aisément par l'éguille , quelle utilité & quel soulage-

190 *Troisiemes Observations*

ment en reviendrait-il au malade ? puisqu'en détruisant les fibres du cristalin , sans que l'éguille le pût éviter par les mouvemens qu'elle doit faire en operant , on fait perdre à ce corps ses qualitez requises pour transmettre avec un ordre & une justesse précise , les rayons qui doivent peindre les images des objets sur la retine. Le cristalin de l'œil du Soldat sur qui opera Mr Aubert , se rompit en deux pieces , ce qui n'arrive ordinairement qu'aux Cataractes fort anciennes , & qui sont desséchées ou brûlées par l'humeur corrosive qu'elles rend plus poreuses & friables , & par consequent tres-cassantes. Le même accident m'est arrivé en travaillant sur l'œil du nommé la Violette marqué dans le deuxième memoire.

Si un Operateur un peu éclairé , quoique prévenu en faveur de l'ancien système , eût considéré la figure & l'épaisseur des deux moitiéz du cristalin qui s'est rompu lorsque Mr Aubert operoit , cet Oculiste , dis-je , auroit esté forcé d'avouer que ce n'est

rien moins qu'une membrane que l'éguille abbat, & que tout au contraire c'est un corps solide qui ne peut estre autre que le cristalin. Ce qui est de tres-singulier, & qui merité reflexion dans les circonstances de cette operation, est que le malade ait pû distinguer les objets, & se soit recrié qu'il voyoit, quoiqu'il n'y eût que la moitié du cristalin d'abbatüe, & que l'autre portion restât dans sa situation ordinaire. Voici comme je conçois la chose. Le globe de l'œil estant absolument plein, une partie ne sçauroit quitter sa place qu'une autre en même temps ne lui succede & ne la remplace. Cela se fait d'autant plus aisément, que presque toutes celles que renferme cet organe sont molles & liquides, ce qui estant posé, je dis que la moitié du cristalin dans ce soldat ayant esté détachée du reste, & abbaisée par l'éguille, l'humeur vitrée dans le même instant a esté repoussée & a occupé le vuide que cette partie du cristalin laissoit, & a formé dans cet endroit en s'avancant hors

192 *Troisiemes Observations*

d'œuvre un demi cristalin , qui conjointement avec la partie de la cataracte qui estoit restée en faisoient un entier , dont la portion superieure qui estoit opaque, & par où les rayons ne pouvoient penetrer jusqu'au fond de l'œil , & l'autre partie transparente qui estoit celle qu'a produit le corps vitré , par où les raisons pouvoient sans difficulté passer & aller peindre avec ordre les images des objets sur l'organe immediat. On ne doit pas après ce que je viens de dire s'étonner pourquoi le malade ait pu voir , quoiqu'il n'y eût qu'une partie de la Cataracte de détachée & abatuë. Ce soldat voit & distingue les objets de l'œil sur lequel on a operé, & il assure que de jour en jour il les apperçoit de mieux en mieux.

Quoique j'aye dit & repeté plusieurs fois que l'operation de la Cataracte ne fut pas si difficile que Messieurs les Oculistes la font : Cependant je suppose toujours que celui qui la veut mettre en pratique soit tres-bon Chirurgien , & connoisse parfaitement.

tement le sujet sur lequel il travaille. Sans ces deux qualitez il bronchera à chaque pas , & aura la honte de se voir frustré de l'esperance de rendre la veüe aux aveugles.

Je ne sçay pas comment des Oculistes qui ne connoissent point à fond la composition de l'œuil , quoi qu'ils ayent fait plusieurs fois tant bien que mal cette operation en leur vie , ne se rebutent pas à la fin par la mauvaise réussite de leurs cures , n'estant pas possible que tous les jours ils ne leur arrive de nouveaux accidens qu'ils n'ont pas vûs , & qu'ils ne sçau-roient surmonter faute de la connoissance du sujet.

Je prétens au contraire & avec fondement , qu'un Chirurgien (quoi-que peu experimenté dans cette operation , & qui aura les deux qualitez que je viens de marquer , préviendra & se rendra maistre de tout ce qui pourra arriver de plus fâcheux dans cette operation , de même qu'il fait dans toutes les autres , lorsqu'il se trouve de grandes difficultez , ou de

luy-même sans qu'il ait jamais lû ni entendu parler de ce cas , il prend son parti juste , & guerit son blessé , qui immanquablement seroit mort entre les mains d'un moins habile Chirurgien , faute de sçavoir l'organisation & la situation des parties.

Cura-
tion.

Lorsque le Chirurgien Oculiste est autant seure qu'il le peut estre par les signes propres de cette maladie, que la Cataracte est meure, & en estat d'estre abbatue , après avoir préparé quelques jours auparavant son malade par une ou deux saignées selon les forces, l'âge & le temperament, quelques lavemens & une purgation douce, de peur de mettre trop le sang & les autres humeurs en mouvement, il choisit un beau temps , où il ne fasse ni trop chaud ni trop froid , comme vers le mois de May ou de Septembre. La netteté du jour est une chose si essentielle pour bien opérer , que j'oserois assurer qu'elle fait la moitié de l'operation, étant impossible quand le temps est brouillé de bien conduire & distinguer la pointe de l'éguille ,

pour détacher & culbuter la Cataracte du chaton du corps vitré, & l'assujettir sous cette dernière humeur.

Les choses étant ainsi disposées, l'opérateur choisit un endroit du lieu où il doit operer fort éclairé, & où il n'y ait point de faux jour qui puisse donner sur l'œil du patient.

On assied le malade sur un siege convenable à sa grandeur, & le Chirurgien en prend un autre proportionné pour qu'il puisse travailler librement sans estre gêné; & pour cela il faut qu'il soit un peu plus élevé que le malade.

On fait tenir la tête du malade par un serviteur, qui étant derrière appuie ses deux mains sur les deux côtes de la tête du patient, & l'approche de sa poitrine pour la rendre plus stable. Alors le Chirurgien, du doigt indice & du poulce de la main droite, si c'est sur l'œil droit qu'il travaille, écarte les deux paupieres & les assujettit pour que le globe de l'œil soit à découvert; & tout au contraire quand c'est sur l'œil gauche que tra-

vaille le Chirurgien , il écarte les paupieres avec le doigt indice & le poulce de la main gauche. Ensuite il commande au malade de tourner l'œil du côté du nez , comme s'il vouloit en regarder la pointe , & ayant choisi à veüe l'endroit où il veut piquer , qui est environ à deux lignes de distance du cercle extérieur de la cornée , & évitant les vaisseaux sanguins , il plonge tout d'un coup son éguille un peu obliquement , jusque vers le milieu de la prunelle.

Le Chirurgien oculiste voyant & observant dans l'œil la pointe de son éguille , il la porte vers le haut de la Cataracte , en appuyant dessus , & lui donnant quelques légers secousses , il la sonde , pour ainsi dire , afin de connoître & la force de ses adhérences & sa solidité. S'il voit qu'elle soit parfaitement meure , & en estat de supporter l'effort de l'éguille sans filer ni se diviser , & que d'ailleurs elle n'ait aucune adhérence avec l'iris , il ne doit point manquer de faire

un abbaiffement assez fort , quoiqu'avec ménagement , & fans perdre de vue la pointe de son éguille qui le dirige dans son travail. La Cataracte dans ce cas ne manque gueres de tomber du premier coup , & d'estre assujettie sous le corps vitré ; & pour lors l'operation est presque toujours suivie d'un heureux succès.

Si ayant sondé la Cataracte , elle paroist molasse , & file trop , par les raisons que j'ay rapportées dans plusieurs endroits de ces Memoires , je conseillerois fort à l'opérateur de retirer son éguille sans poursuivre l'operation , & de remettre la partie à un autre temps, où la Cataracte pourra estre plus formée ; car il est à craindre, comme il arrive presque toujours , que travaillant long-temps avant que d'avoir détaché & abbaislé toute la Cataracte , les mouvemens trop réitérez de l'éguille ne détruisent la structure du corps vitré , en déchirant les petites loges que la membrane qui contient cette humeur forme par ses differens allongemens ; ce qui fait que

198 *Troisièmes Observations*
n'ayant plus la même consistance, elle ne peut plus par son ressort naturel former en s'avancant un autre cristalin en figure, qui est absolument nécessaire pour la vision ; & qu'au contraire étant liquescée elle se confond avec l'humeur aqueuse , & ces deux humeurs font ensemble un mélange sans ordre , qui quoique transparent , n'est plus propre à diriger les rayons de la manière nécessaire pour tracer les images sur la retine.

J'ai dit dans mes premiers memoires , que quoique les malades aient vu quelquefois dans les premiers momens de l'opération , & ne voyent cependant plus par la suite, la prunelle paroissant fort nette & tout-à-fait découverte , pour lors le cristalin estoit porté vers le fond de l'œil , & vis-à-vis de l'ouverture de ladite prunelle , ce qui m'estoit arrivé plusieurs fois en travaillant sur des yeux d'animaux ; je crois que cela peut arriver quelquefois ; mais le plus souvent c'est par la destruction du corps vitré que les malades ne voyent plus après l'opération.

Pourquoi, me dira-t-on, le malade a-t-il pû voir un instant sans continuer de même par la suite ? Il a veu après les premiers abbaissemens de l'éguille qui n'avoit pas encore détruit par ses differens mouvemens le corps vitré ; mais par la longueur du travail la structure de ce corps ayant esté fort dérangée, comme je viens de dire, la veüe après ce desordre est absolument perdue & sans espoir de la pouvoir jamais rétablir.

Je ne m'attacherai pas à rapporter ici tous les accidens fâcheux qui peuvent arriver dans l'operation de la Cataracte, ni les moyens de les surmonter. Cela me meneroit trop loin, & feroit seul la matiere d'un gros volume, il me suffira de dire, que l'Oculiste qui a une parfaite connoissance de son sujet, & qui voit ce que fait son éguille, peut bien souvent y remedier sur le champ.

Les éguilles dont on s'est servi jusqu'à present pour l'operation de la Cataracte, sont toutes défectueuses. Examinons-les les unes après les au-

200 *Premieres Observations*
tres , & ensuite par le paralelle que
nous en ferons avec celles que j'ai
imaginées , on connoîtra si ces der-
nieres ne sont pas infiniment meil-
leures pour réussir.

Il n'est pas surprenant qu'on ne se
soit point avisé d'en fabriquer d'au-
tres , puisqu'on ne connoissoit pas la
nature de la maladie. J'ai suffisam-
ment refuté celles qui sont faites en
maniere de serre , & à ressort , &
montré leur inutilité dans mon pre-
mier memoire , faisant connoître
qu'elles estoient capables de briser
la Cataracte , & de rendre par con-
sequent l'operation très-laborieuse &
même infructueuse.

Les éguilles rondes dont on se sert
le plus communément , & avec les-
quelles j'ai le plus souvent operé, ont
de grands défauts, en ce qu'elles n'ont
pas d'assiette assez large pour appuyer
sur la Cataracte , lorsqu'on fait les
abbaissemens pour la précipiter au
bas de l'œil , & qu'elles roulent au-
tour du cristalin, & lui font faire fort
souvent la bascule ; ce qui après dis-

ferentes reprises détache quelques lames exterieures du cristalin , les fait voltiger dans l'humeur aqueuse , & rend l'operation de beaucoup plus longue durée , & fort sujette à caution.

Les éguilles plates , & assez larges , me paroissent meilleures que les rondes ; cependant elles ne laissent pas d'estre défectueuses ; car il faut de nécessité qu'elles soient tres-trenchantes par leurs costez , & par consequent peuvent aisément taillader le cristalin , d'autant plus que lorsqu'on fait les abbaissemens , on n'appuye pas toujours perpendiculairement , & que l'un ou l'autre des trenchans de l'éguille donnant sur la Cataracte , la sépare en plusieurs pieces , plutôt que de la faire tomber sous l'humeur vitrée.

M'étant appercu des défauts qu'avoient les éguilles dont on s'estoit servi dans l'operation de la Cataracte , inventées dans la croyance que c'estoit une membrane qu'il falloit abbattre , & connoissant que c'estoit

un corps rond & solide qui formoit cette maladie, j'en ai inventé d'autres qui nont pas les mêmes défauts que les précédentes, & qui saisissent plus sûrement la Cataracte, & sans vaciller, la précipitent au bas de l'œil. Ces éguilles sont attachées au ferme dans leur manche, afin qu'en les tournant elles ne puissent branler, comme il peut facilement arriver à celles qui sont faites à vis. Elles sont d'une grosseur plus considérable, & ne causent pas une plus grande divulsion en traversant les membranes de l'œil, que celles dont on se sert communement : Car leur pointe qui n'est pas fort menuë comme à la plupart des autres, mais plate, un peu arondie, & taillée en grain d'orge, ayant percé la sclerotide, le reste de l'éguille qui diminue insensiblement, entre sans peine, & cause moins de douleur qu'une autre éguille plus menue. On dira qu'il est à craindre que l'humeur aqueuse ne sorte par la playe que font ces plus grosses éguilles.

L'humour aqueuse ne se trouve pas à l'endroit de cette playe , mais bien le corps vitré , & par conséquent cette premiere humeur ne scauroit s'écouler.

Outre l'experience que tout le monde peut faire avec ces éguilles de nôtre invention , une preuve très convaincante qu'elle entrent plus facilement dans l'œil que si elles étoient plus menues , & absolument pointues , est ce qui se remarque à l'égard des trocarts , instrument dont on se sert pour l'operation de la paracentese dans l'hydropisie.

Cet instrument , quand il est fort menu & pointu comme j'en ai vu plusieurs , perce les tégumens du bas-ventre , en causant beaucoup plus de douleur au patient ; & le Chirurgien est obligé de faire un plus grand effort pour l'y faire entrer , que quand il est plus gros , applati & tranchant par le bout , de la maniere que je viens de dire en parlant de mes éguilles.

La raison de cela est que depuis l'extremité des éguilles pointues , qui

d'abord percent aisément par leur finesse jusqu'au corps de cette même éguille, les différentes grosseurs quoique par degréz, causent une divulsion & écartement aux fibres des parties infiniment plus grand que lorsque l'éguille est plus large à son extrémité; parce que depuis la pointe jusqu'à l'endroit le plus gros de l'éguille, il y a beaucoup moins de distance par rapport à la grosseur; d'ailleurs ces éguilles doivent estre tranchantes jusqu'à environ une ligne de leur extrémité.

La figure du corps de ces éguilles est toute differente de celles des autres, elles sont plates d'un côté, & crenelées de l'autre, jusqu'à environ deux bonnes lignes de longueur, en maniere de petite gouge, & ensuite viennent tout-à-fait rondes, comme toutes les autres éguilles, ce qu'on peut voir dans la premiere planche.

Quoiqu'on distingue ordinairement fort bien à travers la cornée & les autres parties diaphanes de l'œil, l'étendue de l'éguille qui y a pénétré;

Il faut pour plus grande sûreté que l'endroit de la crenelure de cette éguille reponde à une face marquée sur le manche , afin que l'opérateur ne s'y puisse tromper , & n'appuie pas sur la Cataracte d'un autre endroit que du côté de la crenelure , pendant qu'il fait ses abbaissemens.

Cette précaution est d'autant plus nécessaire , que fort souvent l'humeur aqueuse se broüille & s'obscurcit pendant l'opération , soit par l'épanchement de quelques gouttes de sang sorties d'un vaisseau qui aura esté brisé , soit par la détrempe de quelques couches extérieures du cristallin , lorsque la Cataracte n'est pas encore parvenue dans la parfaite maturité , qui se mêlant avec l'humeur aqueuse , la trouble , & vous fait perdre la vûe de votre éguille : Si pour lors , dis-je , qu'on travaille à tâtons , on ne connoist pas l'endroit de l'éguille qui porte sur la Cataracte , on ne peut plus profiter de l'avantage qu'ont ces éguilles sur toutes les autres ; puisqu'on pourroit également appuyer de

l'endroit plat au lieu de celui de la crenelure.

Toutes les circonstances que je viens de marquer aux éguilles que j'ai inventées , ne sont point des bagatelles ; mais toutes essentielles pour les rendre plus propres à faire réussir l'opération.

Cette éguille par sa crenelure qui est à peu près aussi large que le diamètre du corps de l'éguille même, étant portée vers le haut de la Cataracte , comme on doit faire , ne peut point rouler de côté ni d'autre , puisque la crenelure sert d'arrête , où s'engage le cristalin qui est moins épais , dans son cercle le plus large qu'ailleurs ; ce qui le fait détacher beaucoup plus facilement en appuyant dessus , que lorsque vous vous servez des autres éguilles.

Un autre avantage qu'ont ces éguilles & que les autres n'ont pas, c'est que supposé que vous vous soyiez trompé touchant la maturité de la Cataracte, & qu'elle soit encore molle & filante, comme le centre du cristalin se durcit

ordinairement le premier , & plus considérablement que les couches extérieures , cette éguille ayant une assiette fort large à proportion des autres , embrasse la meilleure partie des couches extérieures de la Cataracte , & fait que malgré sa mollesse elle se détache des ligamens ciliaires , & est portée au bas de l'œil.

On peut encore adjoûter aux prérogatives que j'attribue à cet instrument , que si la Cataracte estoit en partie adhérente à l'iris , cette éguille ayant l'extrémité plus large de beaucoup que les autres , on peut infiniment mieux l'en détacher qu'avec la pointe fine de ces dernières qui ne font que percer & déchiqueter les parties ; au lieu que par le moyen de la nôtre qui est tranchante par le bout , vous pouvez avec adresse & sans causer de désordre , separer doucement le cristallin des parties voisines où il seroit adhérent.





DU GLAUCOMA.

LE Glaucoma , dont j'ai déjà dit quelque chose dans les précédens Memoires , est une maladie qui n'a pas esté jusqu'à présent plus connue que la Cataracte.

Les anciens croyoient qu'elle dependoit du vice du cristalin , qui estoit devenu opaque & de couleur verte ; ce qui est marqué par le nom qu'ils ont donné à cette maladie.

Les mêmes anciens ont dit , comme il est effectivement vrai , que cette maladie estoit incurable ; mais non pas parce qu'elle attaque le cristalin qu'ils croyoient si absolument nécessaire à la veüe , que sans luy cette sensation ne pouvoit selon eux aucunement s'accomplir.

Cette maladie n'attaque point du tout le cristalin , & consiste dans l'alteration de l'humeur vitrée , qui peut

diversement estre vitiée. Je l'ai trouvée dans plusieurs sujets que j'ai ouvert, ou épaisie & opaque, ou dissoute & transparente comme de l'eau.

Le Glaucoma, dis-je, ne doit pas estre placé au nombre des maladies qui attaquent le cristalin, quoiqu'en dise Mr Antoine après les anciens, qui la font consister dans le dessèchement de cette partie. Puisque je ne vois rien qui empêche qu'on ne puisse abbatre un cristalin desséché, & au contraire j'ai prouvé suffisamment que de tous les cristallins qui sont endurcis & devenus opaques, ceux qui ont le plus de consistance, comme il se rencontre dans la plupart des anciennes Cataractes, sont les plus aisez à estre precipitez au bas de l'œil; & par conséquent cette maladie seroit, contre l'expérience très curable.

On ne doit pas s'attacher si scrupuleusement au nom que les anciens ont donné à cette maladie, & je ne crois pas que la couleur verte, qui

est la moindre de ses qualitez, doit
toûjours se rencontrer quand elle est
formée; de même que les Cataractes
ne changent point de noms quoi-
qu'elles soient diversement colorées.

Sur ce pied là; toutes les fois que
l'humeur vitrée se rencontrera épaissie
& opaque, de quelque couleur qu'elle
puisse estre, ce sera toûjours un
vray Glaucoma.

J'en ay cité deux exemples dans ce
Livre: l'un sur cet œuil qui me fut
envoyé de Dunkerque par Mr Barba-
roux, Medecin Major de cette Ville,
& l'autre que Mr Mareschal premier
Chirurgien du Roy a remarqué dans
les deux yeux de feu Mr Bourdelot.

Les Cataractes luisantes sont toutes
de vrais Glaucomes produits par
l'opacité du corps vitré, le cristallin
restant dans son estat naturel. Le cri-
stallin paroist affecté dans cette mala-
die, & estre obscurci, quoiqu'il ne
le soit pas, de même qu'une pierre
du Temple qu'on enchaîneroit dans le
chaton d'une bague où on auroit mis
du vermillon ou du verd de gris en

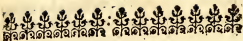
poudre paroîtroit rouge ou verte; c'est pourquoi ces especes de Cataractes paroissent brillantes & luisantes, & sont toutes incurables.

Le Glaucoma peut estre produit par différentes causes tant internes qu'externes, & les mêmes à peu près que celles de la Cataracte, que je n'examinerai pas ici à fond. Je me contenterai de dire qu'une humeur fort acide, & d'un certain caractère, pourra figer le corps vitré, & en même temps détremper l'humeur noire qui enduit l'Uvée ou choroïde, laquelle humeur se mêlant avec la vitrée, lui fait perdre sa diaphanéité, & la teint quelquefois en verd, ou d'une autre couleur, selon la différente nature du sel acide. Qui ne voit que cette maladie, de quelque maniere qu'elle soit engendrée, est incurable : étant absolument impossible de remédier au corps vitré, qui est placé au fond de l'œil, & où l'instrument n'a dû tout point lieu d'agir.

J'aurois pû ajouter bien des choses

à ce que je viens de dire touchant le Glaucome: mais il me manque des expériences que je n'ai encore pû faire jusqu'à présent ; & j'espère que si mon loisir me le permet, & si les occasions se présentent de continuer à travailler sur cette matière, & de donner par là suite une plus parfaite connoissance de cette maladie, de même que de la goutte serene dont nous allons parler.





D E

L A G O U T T E

S E R E N E.

LA Goutte serene qu'on a tous-jours crû être l'effet de la paralysie du nerf optique, n'est souvent rien moins que cela, & dépend la plupart du temps de la dissolution de l'humeur vitrée; qui ne modifiant plus les rayons comme elle doit, fait que l'image des objets n'est plus représentée sur la retine.

Je ne nie pas que la paralysie des nerfs optiques ne puisse arriver, comme l'expérience le prouve: Car nous voyons des aveuglemens ensuite de l'apoplexie. Mais je dis que cette cause n'est pas si commune qu'on nous le veut faire croire; car qui peut concevoir que des nerfs aussi considérables que les optiques, & qui font si peu de chemin hors du crane, soient paralysez sans que les autres nerfs qui

sortent de la moëlle allongée, ne soient en même temps attaquez du même mal ; & que par consequant le malade ne tombe subitement en appoplexie.

Ce qui a trompé , c'est que l'œil paroissant beau , & tel qu'on le remarque à peu près dans une personne qui voit parfaitement , on a crû qu'il n'y avoit que l'obstruction du nerf optique qui pût causer cette maladie. Ne conçoit-on pas plus aisément que l'humeur vitrée étant dissoute, & conservant sa transparence de même que toutes les autres parties diaphanes de l'œil, elle causera l'aveuglement , quoique cet organe paroisse aussi parfait que dans l'état naturel.

J'ai plusieurs exemples où j'ai trouvé l'humeur vitrée tout-à-fait dissoute : Et entr'autres en un nommé Kerkof , du village du même nom près de Bruxelles , Soldat dans le Regiment Espagnol de la Faye , Compagnie de Paye , âgé de 22 ans , qui avoit perdu l'œil gauche quelques

années auparavant sa mort, arrivée le 14 Avril 1708 dans l'Hôpital de Tournay. Cet accident luy estoit arrivé par une grande fluxion & de longue durée, qui s'estoit jettée sur cet organe, dont il ne voyoit nullement. Ayant ouvert cet œuil, je remarquai que la cornée estoit tout-à-fait opaque, fort blanche, & plus épaisse qu'elle ne devoit estre naturellement. J'ai eu beaucoup de peine à separer l'iris de la cornée, qui y estoit trèsadherente dans toute son étendue. Le cristalin estoit aussi fortement attaché par sa partie anterieure à l'iris ne laissant aucun vuide jusqu'à la cornée, & ayant effacé les deux chambres de l'humeur aqueuse, dont je n'ay point trouvé une seule goutte. J'ai esté surpris de ne point trouver d'ouverture au milieu de l'iris, qui devoit former la prunelle, & ai admiré comment le rebord interne de cette partie s'estoit ramassé de maniere en se bouchonnant exactement, qu'elle n'auroit pas laissé passer la pointe d'une éguille. Le cristalin qui

estoit collé derrière l'iris, estoit endurci & opaque, comme je l'ai toujours trouvé aux personnes qui étoient attaquées de la Cataracte; & après l'avoir séparé de toutes ses adherences avec l'iris & le ligament ciliaire, l'humeur vitrée s'est en partie écoulée dans l'instant par l'ouverture que j'y avois faite, elle estoit liquide comme de l'eau.

Je suppose que dans cet homme, la cornée eût esté transparente, que le cristalin n'eût point esté collé à l'iris, ni l'iris à la cornée, que l'iris eût esté percé comme dans l'état naturel; qu'en un mot, toutes les parties hors le cristalin & l'humeur vitrée, eussent esté dans la disposition qu'elles doivent estre naturellement, je dis que quoiqu'on eût abbattu le cristalin opaque dans cet homme, il n'eût jamais pu voir, quoique toutes les parties opposées à la retine restassent diaphanes, & cela par deux raisons: La premiere, parceque le corps vitré par son peu de consistance n'eût pu former un second cristalin en figure, qui est absolument
nécessaire

nécessaire pour reparer celui qu'on abat d'ans l'operation ; En second lieu, parceque les rayons qui auront passé au travers l'humeur aqueuse , n'eussent du tout point changé de direction en traversant la vitrée , qui estoit de même nature , comme il faut qu'ils fassent de différente façon, pour exciter en nous le sentiment de la vision ; ce qui est démontré par les règles de l'optique.

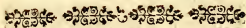
J'ai trouvé dans un Soldat aux Gardes, âgé de 56 ans mort dans le même Hôpital, six semaines après le nommé Kerkof, lequel avoit perdu l'œil droit dès son enfance par un grain de petite verole, qui avoit formé une vraie Cataracte compliquée de la goutte serene, par la dissolution du corps vitré, comme au nommé Kerkof.

Toutes les Cataractes qu'on appelle branlantes, sont toujours compliquées de la goutte serene, qui dépend de la dissolution du corps vitré. Le cristalin qui est endurci & opaque pour lors, n'estant plus soutenu

dans le chaton du corps vitré , qui est effacé ; & cette derniere humeur, qui est tout-à-fait dissoute n'ayant plus de consistance pour l'appuyer , il n'est pas étonnant que la Cataracte branle, vacille, & change même quelquefois de lieu , comme je l'ai remarqué dans une vieille femme qui en étoit attaquée depuis plusieurs années , & à qui lorsque je luy avois bien frotté l'œil , la prunelle paroissoit toute découverte & parfaitement noire , sans que cette femme dans ce temps là pût appercevoir seulement la lueur des objets les plus éclairez.)

Je tâcherai de confirmer par la suite tout cecy par d'autres faits,





R E P O N S E

AUX OBJECTIONS.

IL est aisé d'entrevoir que le nouveau système de la Cataracte ne plaist pas à plusieurs Sçavans , qui s'efforcent de le combattre , parce qu'ils se trouvent obligez de refondre tout ce qu'ils ont dit touchant la vision , dans la croyance où ils étoient de la nécessité absolue du cristalin dans cette sensation. Je ne doute pourtant pas qu'après qu'ils auront vu ces dernieres observations , leur amour pour la verité ne les ramene à nôtre opinion , puisqu'ils tiennent eux-mêmes pour principe, que ce n'est point à l'experience à se soumettre à la raison , mais à la raison à se rendre quand l'experience favorise un sentiment.

Voyons si tout ce qu'on a dit contre l'opinion du cristalin obscurci &

endurci dans la Cataracte, peut contrebalancer les expériences & les raisons que j'ai rapporté dans ces Mémoires.

Mr de la Hire dans l'histoire de l'Académie Royale des Sciences, page 14 de l'année 1706 dit, ce sont les termes que l'Académie a lieu de tenir pour certain qu'il y a des gens qui après l'opération de la Cataracte, ont vû sans loupe. Un seul exemple de cette espece suffit, & il ôte à tous les exemples contraires le pouvoir de rien conclure; c'est même une chose fort établie que plusieurs personnes aussitôt après l'opération, ont vû très distinctement; & quoiqu'ensuite elles aient cessé de voir, les unes parceque la Cataracte estoit remontée, les autres sans avoir eu cet accident: Le premier moment où elles ont vû, est-il esté unique? prouve assez qu'on ne leur avoit point abbatu le cristallin.

Je n'ai jamais avancé que les personnes à qui on avoit abbatu la Cataracte, deussent toujours & abso-

samment se servir de loupe pour voir ,
ce que dément l'expérience , puis-
que ces gens se peuvent conduire ,
reconnoître les personnes qui sont
à portée d'eux , &c. Mais j'ay bien
dit & le soutiens encore ; qu'ils sont
obligez de se servir de loupe , s'ils
veulent distinguer les objets éloi-
gnez, ou fort petits quoyque proches,
qui sans ce secours , ne leur paroîs-
sent que très confusément. Il se
peut & je l'ai observé plusieurs fois ,
que certaines personnes à qui on
avoit fait cette operation , voyoient
beaucoup plus distinctement les ob-
jets , & d'une distance même beau-
coup plus éloignée , que d'autres qui
avoient souffert la même operation ,
ce qui n'est point étonnant & ne dé-
cide de rien en faveur de l'ancien sy-
stème ; mais je nie que ces mêmes
personnes ayent la vûe aussi forte qu'
elles l'avoient avant cette maladie ,
ou que si elles n'ont eu qu'un œuil
d'attaqué, que de l'œuil cataracté elles
puissent après l'operation , à beau-
coup près , appercevoir les objets

d'un si grand éloignement, & aussi distinctement que de l'autre, s'il est parfaitement sain : De quoi conviendront seurement tous les Oculistes qui voudront parler de bonne foi. La raison pourquoi certaines personnes voyent mieux que d'autres après l'opération de la Cataracte, est la même que celle qui fait que sans jamais avoir eu les yeux attaquez d'aucune maladie, certains hommes par une disposition naturelle de leurs yeux, capable de causer une plus forte refraction aux rayons, voyent mieux que d'autres qui n'ont pas cette même disposition. De même ne se peut-il pas aisément rencontrer des personnes qui après que le cristalin aura été abbatu dans l'opération par la bonne disposition que peuvent avoir toutes les autres parties de cet organe, puissent voir les objets plus distinctement, & d'une portée beaucoup plus étendue; & même d'aussi loin que d'autres qui n'ont point eu de Cataracte, & à qui cette même bonne disposition dans les parties.

manque ? N'est il pas fort naturel dis-je, que ces premiers qui ont souffert l'operation, & qui d'ailleurs ont les autres parties de l'œil fort bien disposées, voyent mieux que ceux à qui cette même bonne disposition ne se rencontre pas.

Ce qui a trompé sans doute plusieurs de ces Messieurs, est cette disposition naturelle des parties de l'œil, qui se rencontrant meilleure aux uns qu'aux autres, fait que la vue est aussi plus forte après l'operation aux premiers qu'aux derniers.

Je ne vois pas que de ce que les personnes attaquées de la Cataracte, ayant vû un moment dans le temps que l'éguille commençoit à abaisser le cristalin, & à découvrir la prunelle, cessent cependant de voir par la suite, on puisse conclure que ce ne peut estre le cristalin, qu'on détache dans cette operation, comme le dit Mr de la Hire. J'en ai allegué les raisons qu'on a dû voir cy-devant, & qui servent suffisamment de réponse à cet article.

Quand on demande à Mr de la Hire, pourquoi après l'opération a-t-on besoin ordinairement d'une loupe? il en rend cette raison, -page idem.

Quoyque la Cataracte soit abbatue, le vice qui l'a produite est encore dans l'humeur aqueuse, elle est toujours trop épaisse, & trop trouble; & par conséquent laisse passer trop peu de rayons, & la loupe qui en fait tomber une grande quantité sur la retine, répare ce deffaut.

En verité, la raison que nous donne Mr de la Hire, du besoin qu'on a de se servir de loupe après l'opération de la Cataracte, me paroît bien peu satisfaisante. Nous remarquons bien que l'humeur aqueuse se trouble quelque fois pendant l'opération, comme nous avons dit; mais que cela continuë longtemps dans cet estat, c'est ce qu'on ne peut soutenir, puisqu'on le remarqueroit infailliblement à la vûe; & d'ailleurs je suppose avec Mr de la Hire, qu'on ne se serve de loupe pour lors que parce que l'humeur aqueuse est trouble.

Quelle grande utilité en reviendrait-il au malade ? Pourra-t-il distinguer les objets avec netteté ? Non très-certainement. Le seul secours qu'il tirera de la loupe, c'est que par une plus forte réunion des rayons, l'organe immédiat en sera à la vérité frappé un peu plus vivement : mais cette loupe ne peut pas réparer le défaut de l'humeur aqueuse, c'est-à-dire, éclaircir cette liqueur, & ceux des rayons qui tomberont sur les parties heterogenes qui broüillent cette humeur, ne pourront les traverser malgré la force de la loupe, & le malade perdant de vûe une partie des objets, ne les verra qu'avec confusion ; au lieu que ceux à qui on a abbattu la Cataracte, & qui se servent de loupe, voyent ces mêmes objets avec autant de netteté que si on n'eût jamais opéré sur leurs yeux.

Mr. de la Hire pour se convaincre s'il estoit possible que le cristallin pût estre aisément logé sous l'humeur vitrée, a fait des experiences sur des yeux de bœuf, & a reconnu l'impos-

sibilité de le placer au bas de l'œil, sans qu'il ne bouche en partie l'ouverture de la prunelle; ce qui luy a fait dire un peu plus bas à la même page de l'histoire de l'Academie: *On abbat une Cataracte entierement, ce n'est donc point le cristalin que l'on abbat; on rétablit parfaitement la vision, du moins pour quelque tems, & on ne la rétabliroit qu'imparfaitement puisque le cristalin intercepteroit une partie de la lumiere.*

Mr de la Hire n'a pas bien fait ses experiences, puisqu'il avance que le cristalin ne peut pas estre placé au bas de l'œil sans boucher en partie la prunelle. Peut-être croit-il, qu'on ne le loge dans l'operation qu'au bas de la seconde chambre de l'humeur aqueuse, & en ce cas il auroit raison; mais j'ai toujours dit que c'estoit sous le corps vitré qu'on le précipitoit, & dans l'endroit le plus creux du globe de l'œil, d'où on ne le peut découvrir lorsqu'il y est une fois, de quelque maniere que vous y regardiez, parce que l'iris le couvre absolument; &

pour lors la prunelle est entierement découverte, & donne un libre passage aux rayons.

Je doute fort que Mr de la Hire fût luy-même fort content de la raison qu'il rapporte, pourquoy une personne attaquée de la Cataracte, ayant vû pendant quelques momens après l'operation ne peut plus voir par la suite, quoique la Cataracte ne paroisse plus.

Il est fort aisé, dit-il, que dans l'operation la pointe de l'éguille entame la surface extérieure du cristalin, & ouvre par conséquent la membrane dont il est envelopé. Or telle est la nature du cristalin, que quand cette membrane a esté ouverte, il se plisse & se ride; S'il a donc esté bleßé dans l'operation de la Cataracte, ces plis & ces rides doivent rendre les refractions si irregulieres & changer si fort les directions des rayons qui doivent frapper au même point, que la peinture des objets en sera entierement détruite; mais cela ne doit point arriver dans l'instant d'après la blessure, parce que le cristalin humecté & rafraî-

chi par l'humeur aqueuse dans sa partie blessée, doit estre quelque temps sans perdre sa configuration. De là vient, conclut-il, que quelquefois un homme qui a vû immédiatement après l'operation, est entierement privé de la vûe au bout de quelque temps, sans que l'on voye la Cataracte remontée.

Si Mr de la Hire enst fait attention à la situation des parties de l'œil, il eust reconnu qu'il est absolument impossible que l'éguille dont on se sert dans cette operation de quelque façon que vous la tourniez aille entamer, comme il dit, la surface antérieure du cristalin pour ouvrir la membrane qui le revest, sans pénétrer ce même cristalin de part en part. Ces plis & ces rides qui arrivent au cristalin après qu'il a esté entamé par la pointe de l'éguille, est une pure imagination, puisqué la même chose devroit arriver à un cristalin qui est tout-à-fait détaché de l'œil auquel on pique & déchire la membrane qui le revest, & c'est ce qui ne

se remarque pas. Le cristalin est d'une telle consistance, sur tout dans ses couches extérieures, qu'il se fond & s'écoule facilement, sans que la membrane qui l'enveloppe reste attachée à ce corps, ayant trop peu de solidité.

Tout le raisonnement que fait Mr de la Hire touchant les refractions irregulieres des rayons qui tombent sur ces plis & ces rides de la membrane du cristalin, est appuyé à faux, puisqu'il suppose contre la verité, que la pointe de l'éguille puisse aller toucher cette partie sans endommager le reste du cristalin, que cette même éguille détruit absolument, comme nous avons dit plus haut.

Mr de la Hire attaque encore le nouveau système de la Cataracte dans l'Histoire de l'Academie de la même année 1706. page 21 des memoires. Examinons si les objections qu'il fait ne seront point plus fortes que celles qu'il a avancées. *Si l'on abbaissoit*, ce sont ses termes, *toujours le cristalin dans cette operation; la Catarac-*

te, suivant l'opinion commune, ne seroit qu'une maladie imaginaire, puisque sans se mettre en peine de cette membrane ou peau, qu'on croit voir dans l'humeur aqueuse, ni de toutes les observations qu'on fait pour juger s'il est temps de l'abaisser, & si elle est assez meure, & de nature à estre détournée & rompue avec l'éguille, on guériroit toujours ce mal en quelque temps & en quelque circonstance que ce fut en abaissant le cristalin, & l'on rendroit la vûe au malade.

Quoiqu'on puisse estre pleinement convaincu après ce qui a esté dit, que l'opinion qu'on a eu jusqu'à présent touchant la Cataracte, n'étoit qu'imaginaire, & qu'on s'est toujours trompé lors qu'on a cru abattre une membrane dans l'opération; il ne s'ensuit pas de là, quoi qu'en dise Monsieur de la Hire, que toutes les observations qu'on a faites pour juger s'il est temps de l'abaisser, & si elle est meure & de nature à estre détournée & rompue par l'éguille, soient fausses & inutiles; puis-

que l'expérience démontre tous les jours qu'on abbat aisément une Cataracte meure, & qu'on réussit peu à celles qui ne le sont pas. Il n'est pas si facile que le croit Mr de la Hire à détacher un cristalin du chaton de l'humeur vitrée, lors qu'il n'a pas encore acquis ce degré de solidité nécessaire pour soutenir l'effort de l'éguille sans se diviser & filer dans l'opération, & par conséquent tous les signes que nous avons de maturité, ou de non maturité de la Cataracte, doivent estre connus d'un Operateur Oculiste qui veut travailler avec sûreté.

Mr de la Hire à la page 21. des mêmes memoires, dit que faisant de concert avec Mr Chomel de l'Academie des experiences sur des yeux de bœuf, *Nous perçames de biais la sclerotide entre le ligament ciliaire & l'uvée, avec une éguille aplatie par le bout, comme sont quelques unes de celles dont on se sert dans les operations ordinaires, & l'ayant poussée jusque dans le cristalin, nous la tournâmes*

Et fimes en même temps tourner le cristalin qui y étoit attaché : car il est d'une consistance assez ferme pour résister à l'effort qu'il falloit faire pour rompre le ligament ciliaire, & pour coucher le cristalin dans l'humeur vitrée & dans l'aquense : mais nous remarquâmes que l'humeur vitrée résistoit toujours au cristalin, & le soutenoit, quoiqu'il fût couché, en sorte qu'il bouchoit la plus grande partie de la prunelle ; & quand nous voulumes retirer l'éguille, le cristalin qui y estoit attaché suivoit en même temps, & ne quittoit point l'éguille que par la résistance que lui faisoit la partie intérieure de l'œil.

Tant que ces Messieurs ne travailleront que sur des yeux d'animaux, ils ne s'éclairciront pas de grand chose ; car il est bien différent d'opérer sur un œuil sain, ou sur un autre qui est attaqué de la Cataracte. Le cristalin d'un œuil sain est fort mol, sur tout dans ses couches les plus extérieures, qui à mesure qu'elles approchent du centre de cette partie s'en-

durcissent naturellement par degrez. Ce cristalin qui n'a aucune solidité par le dehors ou il touche à l'humeur vitrée, fait qu'on a beaucoup de peine à diviser cette dernière humeur pour placer le cristalin audessous d'elle, que même le plus souvent les couches extérieures du cristalin par la résistance du corps vitré se détachent pour lors de son noyau ; ce qui ne doit point surprendre que ces Messieurs n'aient pû dans l'opération qu'ils ont fait sur un œuil de bœuf déchatonner le cristalin, de sorte qu'il ne parût plus au devant de la prunelle. La même chose n'arrive pas quand on opere sur un œuil attaqué de Cataracte, sur tout quand elle est dans son estat de parfaite maturité ; car le cristalin estant pour lors solide, l'éguille après l'avoir détaché des ligamens ciliaires, la fait traverser l'humeur vitrée, avec la même facilité qu'une boule de matiere solide traverseroit un baril de therebentine, ce que ne feroit pas de même un peloton de laine fort lâche, que je com-

pare à un cristalin qui est dans son état naturel.

Les conséquences que tirent ces Messieurs sont mal appuyées, quand ils disent page 27. *qu'on ne pourroit retirer aucun avantage du cristalin abbatu ; puisque s'il estoit opaque, il intercepteroit toujours les rayons des objets, & il les empescheroit d'entrer dans l'œil ; estant trop gros, & ne pouvant pas estre assez abaissé pour estre caché au dessous de toute l'ouverture de la prunelle.*

Mr de la Hire repete ici ce qu'il a dit plus haut dans l'Histoire de l'Academie. Le cristalin estant bien abbatu ne sçauroit empêcher de voir, & au-lieu d'estre trop gros, comme le dit Mr de la Hire, on le placeroit encore facilement, sans qu'on le pût appercevoir au travers de la prunelle, quand il auroit la moitié plus de diametre ; de quoi on peut s'éclaircir sur le champ en ouvrant des yeux d'animaux, & plaçant ledit cristalin dans la partie la plus cave du globe, qui est l'endroit ordinaire où on le loge dans

l'opération de la Cataracte.

Le reste de cet article n'est rempli que des mêmes objections qu'a déjà fait Mr de la Hire, auxquelles j'ai satisfait au commencement de ces réponses.

Il est surprenant comment dans un fait comme celui-ci, ces Messieurs qui ne croient pas que le cristalin soit vicié dans la Cataracte, & que ce soit lui qu'on abbat par l'opération, n'ayent pas suivi la voye que je leur ai indiquée dans mes premiers memoires, qui estoit la seule capable de convaincre toute l'Academie de la verité; sçavoir, en apportant un œuil entier, bien-reconnu être attaqué de la Cataracte, ce qui estoit fort facile d'exécuter, & de l'ouvrir en presence de toute l'Assemblée, de la maniere que je l'ai marquée, afin de voir parfaitement toutes les parties intérieures de l'œuil dans leur veritable situation; & pour lors l'Academie eût pû decider juridiquement la question: mais ces Messieurs n'ont pas voulu peut-estre suivre l'avis que jz

leur ay donné de peur de n'y pas trouver leur compte ; c'est pourquoi ils se contentent depuis plus de trois ans que j'ai parlé de ce nouveau système, de le combattre par toutes les raisons qu'ils ont pû alleguer.

Celles qui sont rapportées dans l'Histoire de l'Academie de l'année 1707. ne sont pas soutenues sur de meilleurs principes. A la page 23. de l'Histoire en citant une operation qu'avoit fait Mr Antoine, on parle en ces termes : *Il n'estoit pas impossible que l'humeur aqueuse & la vitrée se mélassent ensemble ; mais leur différente nature devoit causer dans chaque petite goutte de l'une & de l'autre différentes refractions des rayons, & par conséquent une si grande irregularité dans le total des refractions, qu'il ne se pouvoit former aucune peinture sur la retine. On supposeit que comme ces deux humeurs sont d'une différente consistance, elles font des refractions différentes, & c'est un point qui passe pour constant. Mr de la Hire le fils examina ce fait, il prit l'œil d'un*

bœuf, & trouva que l'humeur aqueuse & la vitrée ne faisoient que les mêmes refractions.

C'est sapper par le fondement les principes de la Dioptrique, qui sont tres-certains & averez d'un million d'experiences incontestables, que d'avancer comme fait Mr de la Hire le fils que l'humeur aqueuse & la vitrée font les mêmes refractions, qui est la même chose que s'il disoit, que les rayons qui passent de l'air dans l'eau, ou de l'eau au travers d'un verre, ne souffrent aucune refraction differente. Je me doute à peu près de ce qui a pû tromper M. de la Hire le fils dans les experiences qu'il a faites; il a peut-estre détaché le cristallin à un œuil de bœuf, où le chaton dans lequel il estoit enchassé ne s'étoit point effacé. Il a pû imaginer une machine qui contient cette humeur toujours enveloppée de la sclerotique percée dans sa partie posterieure, & qui en même temps contient de l'eau pour suppléer à l'humeur aqueuse qui s'étoit écoulée. Cette machi-

ne qui devoit estre bouchée par devant & par derriere, comme pourroit estre un tuyau auquel on auroit adapté deux verres aux embouchures. Je dis que les rayons qui passeront au travers de l'eau, & tombant sur la partie cave, ou le chaton de l'humeur vitrée, ne changeront que peu sensiblement, & peut-estre point du tout de direction en traversant ces deux humeurs.

Mr de la Hire le fils après une pareille experience, a cru devoir assurer generalement, que les rayons qui passioient de l'humeur aqueuse dans la vitrée, ne changeoient point de détermination, ce qui est absolument faux ; & l'experience que je viens d'alleguer ne prouve point du tout que cela soit. Si Mr de la Hire le fils eût fait attention à la concavité de l'humeur vitrée qui estoit restée dans l'œuil de bœuf qu'il avoit préparé, & causoit une divergence aux rayons, égale à la convergence que ces mêmes rayons souffroient en passant de l'eau au travers du corps vitré, il

n'eût pas à ce que je crois avancé la proposition cy-dessus.

Le fait qu'a fait voir Mr Littre à la Compagnie, cité à la même page 23, me paroît fort suspect, n'ayant point esté examiné comme il l'auroit dû être, Mr Littre ayant préparé chez luy cet œuil avant de le faire voir à l'Assemblée.

Voicy ce fait. C'estoit l'œuil d'un homme de 22 ans, où il y avoit une Cataracte ou pellicule qui fermoit entièrement l'ouverture de la prunelle, formée par la membrane iris : Cette pellicule estoit mince, un peu opaque, & attachée à toute la circonference interieure de l'iris à un tiers de ligne du bord de la prunelle, & à une ligne & demie du cristalin, qui estoit dans son estat naturel. Voilà donc une vraie Cataracte differente d'un Glaucoma, telle en un mot qu'on a toujours crû qu'elles estoient.

Si, comme j'ai dit, l'ouverture de cet œuil eût été faite en presence de toute l'Assemblée de Messieurs les Academiciens, on pouroit avoir

quelque lieu de croire , qu'il y autoit des Cataractes de differente espece , & que celle-ci en feroit une quoiqu' incurable , de même que toutes celles qui seront membraneuses , étant impossible de la pouvoir détacher , qu'on ne culbute le cristalin en même temps. Ce qui a esté suffisamment prouvé.

J'ai plusieurs fois trouvé sur des yeux qui estoient attaquez de Cataractes causées par des violences externes, lesquelles avoient si fort dérangé les parties internes de cet organe, que le cristalin durci & devenu opaque s'estoit attaché fortement à toute la face interne de l'iris, ensuite de la solution de continu qu'avoient souffert ces mêmes parties. J'ai de plus remarqué que dans ce cas le cristalin, qui sans doute avoit beaucoup plus souffert que lorsque cette maladie est produite de cause interne, estoit toujours plus petit, & assez souvent changé de figure, & même devenu plat. Il y a tout lieu de croire que ce qu'on a pris pour une membrane

brane attachée derrière l'iris de cet homme , que rapporte Mr Littre , n'estoit qu'une partie du cristalin ainsi préparée. J'en ay fabriqué de même où j'eusse pû tromper bien des gens. On coupe environ les deux tiers du cristalin , & on replâte avec le scalpel cette partie , de maniere qu'en la voyant on ne sçauroit douter que ce ne fût une vraie membrane. Ce que je dis touchant cette Cataracte de forme ancienne de Mr Littre , n'est pas sans fondement ; car il dit que cette pellicule occupoit toute l'ouverture de la prunelle , & s'étendoit jusqu'à une demie ligne de son bord , qui est précisément le diamètre du cristalin. D'ailleurs comment comprendre qu'une peau comme celle-là puisse se former comme on le pretend peu à peu par de petits filamens qui s'entrelaissent les uns dans les autres , & vont s'attacher de la maniere décrite derrière l'iris où il y a beaucoup moins d'appuy que vers le haut & à toute la circonference du bord de cette partie , où ils peuvent

plus facilement s'acrocher. Je suppose que Mr Littre ait véritablement trouvé cette peau attachée derrière l'iris sans y avoir touché, & qu'il se soit trouvé un cristalin dans sa situation & son estat ordinaire. Je dis que cette membrane ne formeroit rien moins qu'une véritable Cataracte qui occupe toujours le cristalin, & qu'on ne pourroit l'abbatre par l'operation, ni rétablir la vûe à ceux qui en seroient attaquez ; puisqu'on ne sçau-roit avec l'éguille détacher cette peau, comme l'avoüe lui-même Mr Littre, ni toutes celles qui seroient attachées derrière l'iris, parce qu'on ne pourroit travailler que de la pointe de l'instrument, le corps de l'éguille ne pouvant avoir de prise dessus lesdites membranes qui seroient trop minces & trop intimement collées à l'iris, & cette maladie pour lors seroit toujours incurable contre l'expérience.

Mr Mery dans les Memoires de l'Academie, après un long préambule, pour voir si la Cataracte & le

Glaucoma font deux différentes, ou une seule & même maladie, cite l'exemple d'un homme de Sedan qui s'est venu mettre entre les mains de Frere Charles St Yves Chirurgien & Apoticaire des Reverends Peres de St Lazare, pour se faire traiter d'un cristalin opaque & endurci, qui passoit & repassoit de temps à autre au travers de la prunelle, ce qui pour lors lui causoit des douleurs insupportables. Ce Frere Charles ayant fait une incision à la cornée, lui tira par le moyen d'une petite curette le cristalin qui s'estoit brisé en plusieurs pieces, par l'éguille dont il s'estoit servi d'abord. Il est marqué en ces termes dans les Memoires page 494. de 1707. 1. *Quel'humour aqueuse s'écoula toute par l'ouverture faite à la cornée transparente.* 2. *Que cette membrane devint concave en dehors, & convexe en dedans; ce qu'on ne peut attribuer qu'à la sortie du Glaucoma, & à l'écoulement de l'humour aqueuse; mais que la cornée reprenoit sa figure ordinaire, quand on*

pressoit le globe de l'œil par les cô-
tez, & qu'elle la perdoit aussi - 180
qu'on cessoit de le comprimer. 3. Que
le corps vitré se presenta au trou de la
prunelle. Mr Mery dit à la page 495.
que le 11^e jour d'après l'opération,
qui estoit le 2^e Mars, il revint voir
le malade, & trouva que la cornée
qui avoit esté divisée par la lancette,
s'estoit déjà réunie, qu'elle avoit re-
pris sa convexité ordinaire; parce
que l'humeur aqueuse s'estoit renou-
vellée, ce qu'on lui assura estre ar-
rivé deux jours après l'incision qui
y fut faite, & que le dix-septieme du
mesme mois le malade le vint voir
estant prest de s'en retourner à Sedan
où il avoit son établissement. Plus bas
à la même page Mr Mery dit encore,
la couleur qui paroissoit au-delà des
deux trous de chaque prunelle de cet
homme estoit la mesme dans l'une &
l'autre, le malade ne voyoit cepen-
dant que de son œil sain les objets
qui lui estoient presentez, & n'en pou-
voit distinguer aucun de l'œil d'où
on lui avoit tiré le Glaucoma, ce qui

donne lieu de croire que le cristalin est absolument nécessaire à la vision, & que ce n'est pas ce corps qu'on a abbatu, mais une Cataracte, quand les malades recouvrent la vûe. Le Glaucoma & la Cataracte sont donc deux maladies essentiellemẽs différentes.

J'ai cru qu'il estoit nécessaire de rapporter ces differens endroits du discours de Mr Mery, afin de faire mieux voir que la conclusion qu'il tire de son raisonnement, n'est ni selon la raison, ni accompagnée de l'expérience.

Je conviens avec Mr Mery, que cet homme de Sedan n'a point vû de l'œil sur lequel on avoit opéré, & je dis de plus qu'il estoit absolument impossible qu'il pût voir, de même que quasi tous ceux à qui on tirera la Cataracte de la même maniere; car comme on a dû remarquer dans tout ce que je viens de rapporter, toutes les parties internes de l'œil de cet homme ont esté infiniment plus dérangées, qu'elles ne le sont dans l'operation ordinaire. F. Par l'écoulement entier de l'humeur aqueu-

se, le corps vitré n'a point pris sur le champ une configuration déterminée & nécessaire à la vision, puisqu'il s'est présenté à l'ouverture de la prunelle, & faute d'être soutenu dās sa situation naturelle. 2. Par la sortie du cristalin & de l'humeur aqueuse, le même corps vitré aura pû aisément filer & entrer en partie dans les chambres de cette dernière humeur avec qui il se fera confondu, & n'aura pû par conséquent par la suite former ce nouveau cristalin en figure, que nous avons dit estre absolument nécessaire à cette sensation. La nouvelle maniere que propose Mr Mery pour mieux réussir dans cette opération en ouvrant la cornée & tirer la Cataracte par l'ouverture, est une idée.

A la question que fait Mr Mery, sçavoir si la Cataracte & le Glaucoma sont deux différentes maladies; on répond que selon le système de Mr Antoine, ce n'en sont qu'une seule; mais ayant découvert que le Glaucoma qui est incurable, estoit placé dans l'humeur vitrée, je dis

tingue ces deux maladies l'une de l'autre, & par leur nature & par leur siege, comme on a pû voir dans ce que j'ai dit du Glaucoma.

Quoique l'operation que le Frere Charles Saint-Yves a faite à cet homme, luy ait esté infructueuse par rapport à la vision, elle luy a toujours esté très utile, puisque les violentes douleurs qu'il souffroit toutes les fois que le cristalin sortoit de sa situation naturelle, & entroit par l'ouverture de la prunelle, dans la premiere chambre de l'humeur aqueuse, ont cessé & ne sont plus revenues après ladite operation.

La seconde observation que rapporte Mr Mery, ne sera pas plus capable de nous convaincre absolument que la Cataracte & le Glaucoma à la mode des anciens, sont deux maladies differentes.

Cette observation que j'ai déjà citée, & qu'avoit rapporté Mr de la Hire, est celle de Mr Littre, qui avoit trouvé une membrane, soi-disant-elle, derrière l'iris, où elle estoit attachée :

Puisque , comme dit Mr Mery , on a fait affirmer à Mr Littre ſçavoir ſi le criſtalin de cet œuil qu'il avoit préparé chez luy , s'eſtoit trouvé dans ſon état naturel , ce qu'il avoit aſſuré : Il falloit que dès lors on ſoupçonât que la prétendue membrane pouvoit eſtre artificielle , dequoi j'ay donné lieu de douter ; & Mr Littre quoiqu'Academicien, eſt un homme comme un autre qui peut ſe tromper , & qui n'eſt pas plus croyable ſur un fait auſſi douteux , pour ne pas dire impoſſible naturellement. Mr Mery qui appuye beaucoup ſon raisonnement ſur cette obſervation , comme ſur un fait incontestable , eſt très-mal fondé. Il rapporte une troiſième obſervation page 496 , qui luy ſert encore à ſoutenir ſon opinion. Un Preſtre^s, dit-il , m'eſtant venu conſulter pour une inflammation de l'œuil , j'y remarquai une Cataracte membranée de trois lignes de diametre ou environ , exactement ronde , mais plate, placée entre l'iris & la cornée transparente. Cette Cataracte flotoit au moindre mouvement de l'œuil dans

L'humeur aqueuse au dessous de la prunelle qu'elle bouchoit en partie, & causoit à la conjonctive une ophtalmie douloureuse, comme faisoit le Glaucoma de l'homme de Sedan, dont j'ai parlé dans la premiere Observation. D'ailleurs j'appris de ce Prestre que sa Cataracte avoit esté située autrefois derriere l'iris, qu'elle luy a esté abbatüe, & a demeuré cachée pendant un espace de temps considerable, & qu'elle n'est remontée, n'a paru, & n'a passé par le trou de la prunelle que deux ans après l'operation. Ce Prêtre est le même à qui Mr Petit a fait l'operation.

Je suis surpris que Mr Mery qui a d'ailleurs beaucoup de pénétration, ait crû que cette derniere observation pouvoit lui servir pour soutenir l'ancien systême de la Cataracte, puisqu'au contraire elle confirme le nouveau : Car cette prétendue membrane ayant passé par le trou de la prunelle dans l'humeur aqueuse, se seroit roulée & reploïée en divers sens; n'ayant plus d'appuy par ses attaches,

à quoi auroit beaucoup contribué l'agitation continuelle de cette humeur dans laquelle elle flotoit. Mr Mery nous représente ce corps parfaitement rond & plat, dont la première figure est celle du cristalin; à l'égard de la seconde, elle a esté imprimée à cette Cataracte par les rebords de la prunelle, lorsque le cristalin avoit encore ses couches extérieures fort molles: car l'ouverture de la prunelle qui a son diamettre plus petit que celui du cristalin, dans le temps que cette dernière partie a été poussée comme il a fallu avec quelque violence dans l'humeur aqueuse, la prunelle pour lors de ronde qu'elle étoit naturellement est devenue ovale, & a pu aisément arracher une portion de cette Cataracte qui n'étoit pas meure, & par conséquent luy donner la figure plate qu'on y remarquoit.

Cette troisième observation, non plus que les deux précédentes, ne conclut rien en faveur de la Cataracte membraneuse, quoique dise Mr Mery, & l'opinion des anciens

n'est pas la véritable, ni leur méthode meilleur que celle que j'ai proposée, qui très-certainement réussira mieux que toutes celles qu'on a inventées jusqu'à présent, puisqu'elle est établie sur la structure des parties sur lesquelles on travaille; & je ne vois point de raisons pourquoi Mr Mery se recrie si fort touchant ce nouveau système, qui, selon luy, est très-pernicieux pour les conséquences.

Mr Mery page 497 se contredit manifestement: Il dit qu'il seroit absolument inutile d'abbatre la Cataraëte si elle dépendoit du vice du cristalin, à raison de son usage essentiel dans la vision, *puisque' estant abbatue les malades resteroient privez de la vûe comme auparavant.* Et dans l'article suivant, il dit, *quoique cette consequence soit conforme au sentiment des plus scavans Opticiens & des plus habiles Operateurs, je n'oserois pas cependant assurer que le déplacement du cristalin cause toujours la perte de la vûe, comme ils se l'imaginent.*

Mr Mery cite à la page 498, une observation fort circonstanciée qu'il a faite sur une pauvre femme, à qui il a trouvé le cristalin attaché à toute la partie postérieure de l'iris, sans avoir trouvé une goutte d'humeur aqueuse dans les 2 chambres, & dont, dit-il : *J'en ai vu répandre une quantité considerable après une coupe que j'avois faite à la cornée opaque, à la choroïde & à la retine.*

J'ai travaillé sur trois sujets où j'ai trouvé à peu près pareilles choses, comme je l'ai marqué plus haut. Ce cristalin opaque & attaché fortement derrière l'iris, est une vraie Cataracte, quoiqu'incurable. A l'égard de l'humeur aqueuse que Mr Mery assure avoir trouvé après la coupe qu'il avoit fait à la sclerotide, à la choroïde, & à la retine, ce n'est rien moins que cela ; c'est l'humeur vitrée qui étant dissoute totalement ou en partie, a trompé Monsieur Mery, & ces sortes de Cataractes sont presque toujours produites de causes externes & violentes, qui dérangent &

détruisent les parties de cet organe ,
comme on a dû voir dans ce que j'ai
dit parlant du Glaucoma.

Mr de la Hire le Fils reparoit en-
core sur les rangs à la page 553 des
Memoires de l'Academie de l'année
1707. Voyons si les armes qu'il ap-
porte pour combattre le nouveau sy-
stème de la Cataracte , sont meilleu-
res que celles dont il s'est déjà servi.
Il commence l'Article par dire , *quoi
que la Cataracte & le Glaucoma ,
de forme antique ne fussent des ma-
ladies fort differentes , j'ai esté bien
aise cependant de voir abbatre la Ca-
taracte , afin d'estre mieux confirmé
dans mon sentiment par l'operation
que je vis faire par Mr Voolhouse
Oculiste Anglois , le 22 Novembre
1707 , & à laquelle furent presens
Mrs Jeaugeon & Geofroi de cette A-
cademie , & plusieurs autres personnes
qui , aussi bien que moy , demurerent
d'accord que ce qu'il abbattoit dans
l'œil sur lequel il operoit , n'estoit
qu'une peau fort dure , assez blanche ,
& ayant beaucoup de ressort , ce qu'on*

Jugeoit par les plis qu'on y remarquoit, & par la difficulté q'il eut à l'assujettir au fond de l'humeur aqueuse.

Il paroît assez que Mr de la Hire le fils n'est pas Oculiste, par les raisons qu'il apporte pour combattre mon système, & parce qu'il avoüe de bonne foi que pour raisonner avec plus de fondement sur cette matiere, il a esté assez curieux de voir faire une fois cette operation sur un sujet vivant. Je le loue de sa bonne intention à combattre l'erreur, & quoiqu'il ait icy pris l'ombre pour la lumiere, il a servi cependant à dévoiler la verité, qui auroit pû encore rester pendant quelque temps ensevelie, faute de contradicteurs. Il ne suffit pas de sçavoir les regles de la Dioptrique & de la Catoptrique, comme je crois que les possède parfaitement Mr de la Hire le fils, il faut de plus estre bon Anatomiste & Oculiste, sans quoi on raisonne en l'air, comme on ne le voit que trop tous les jours.

J'ai dit dans differens endroits de

ces Memoires , que les apparences dans cette operation étoient fort trompeuses , qu'il n'y avoit personne qui sans autre connoissance , voyant abatre une Cataracte ; n'affirmât que ce ne fut une membrane que l'éguille détache & precipite au bas de l'œil ; sur tout lorsqu'elle est encore glaireuse ; & c'est ce qui a trompé tous les anciens aussi-bien que Mr de la Hire le fils , qui cependant devoit l'estre moins que ces premiers , s'il avoit bien réfléchi sur ce que j'avois avancé , & qui avoit esté lû dans l'Assemblée de ces Messieurs.

Il a esté suffisamment prouvé dans ces réponses aux objections , que quoique certaines personnes à qui on avoit fait l'operation de la Cataracte , vissent mieux & de plus loin les objets , que d'autres qui l'avoient aussi souffertes, cela ne décidoit de rien touchant la nature de la Cataracte, & que la seule disposition des autres parties , quoique le cristalin fût abbattu , suffisoit pour cela.

Mr de la Hire le fils , dans le reste

de ce Chapitre , après avoir décidé souverainement comme on a vû plus haut , que la Cataracte & le Glauco- étoient deux différentes maladies , & que cette dernière qu'il place dans le cristalin , étoit incurable par la nécessité de cette partie pour exciter en nous le sentiment de la vision , dit positivement de même que Mr Merry , page 555 , qu'on ne peut admettre qu'une personne à qui on auroit abbatu le cristalin ne pût voir , pourveu qu'elle se servit de verres convexes & disposez de telle façon qu'ils suppléassent au deffaut du cristalin.

Ces contradictions manifestes font assez juger qu'on est fâché de s'être trompé, & d'avoir pris le change dans une chose si facile à démontrer ; mais malgré toutes les oppositions & les atteintes qu'on donnera à ce nouveau système, je défie qu'on le détruise : La vérité qui est éternelle , se dévoile à la fin , nonobstant tous les nuages qui peuvent l'environner.

Mr Vvoolhouse Oculiste du Roy d'Angleterre , s'est asseurement bien

donné de la peine en lisant le grand nombre d'Auteurs dont il cite dans le *Mercuré galant* du mois d'Octobre 1708, & suivans, differens passages qui ont rapport à la Cataracte, & qui sont contraires au nouveau système. Si Mr Vvolhouse ne prouve rien touchant la question de fait, dont il s'agit icy, du moins il fait connoître qu'il a de l'érudition. Une expérience seule faite selon toutes les circonstances nécessaires, prévaut cent mille raisons, & Mr Vvolhouse qui a beaucoup d'esprit ne nous desabusera jamais de l'erreur prétendue, ou il dit que nous sommes, aussi longtems qu'il n'aura par devers lui que des autoritez à nous alleguer. J'espère que quoiqu'il paroisse un des plus fermes sectateurs des anciens sur l'opinion de la Cataracte, étant de bonne foi, il reviendra luy-même de sa prévention; & reconnoistra à la fin la verité d'une chose dont il n'est plus permis de douter, étant si pleinement démontrée.

Comme c'est à Mr Antoine à qui

Mr Vvoolhouse en veut principalement, c'est au premier à y répondre. Cependant je le remercie des manieres honêtes dont il me traite dans son ouvrage.

J'ai lû avec bien de la satisfaction, la sçavante These qu'on m'a envoyée, depuis peu de jours, soutenuë par Mr de la Hire le jeune, Bachelier en Medecine le 20 Decembre de la presente année 1708, où il prouve geometriquement que le cristalin n'est pas absolument necessaire à la vûe, & que même dans certains cas, son abaissement par l'operation, rend la vûe meilleure qu'on ne l'avoit auparavant.

Mr le François Docteur de la Faculté, qui présidoit à cette These, pouvoit bien sans se faire tort ne nous pas traiter Mr Antoine & moy, de quidams, puisque sans nous il seroit encore luy & les autres dans l'erreur.

Il ne se peut pas que Messieurs de la Hire le pere & le fils aîné, n'ayent sçu l'experience que cite Mr de la

Hire le jeune , faite sur une femme à qui on avoit abbattu deux Cataractes après la mort , & trouvé les deux cristallins opaques , endurcis & logez dessous l'humeur vitrée.

Je ne doute pas même qu'au retour de Messieurs les Medecins & Chirurgiens qui estoient à l'Armée , ils n'ayent appris d'eux , l'histoire des deux Cataractes que j'ai ouvertes ici en leur presence , dont ils m'ont donné leur certificat ; & il y a tout lieu de croire que ces Messieurs qui ont combattu pendant plusieurs années le nouveau système de la Cataracte qu'ils croyoient absolument faux & préjudiciable à l'operation qu'on fait dans cette maladie , reconnoissant presentement la verité , ont concerté avec Mr de la Hire le jeune , la These qu'il a soutenue , ce qui est une maniere de désaveu honête & louable , de ce qu'ils ont avancé dans les Memoires de l'Academie.

Si Messieurs de la Hire , que j'ai regardé comme les plus forts ad-

260 *Reponse aux Objections.*

verfaires du nouveau fystême, le reconnoiffent pour veritable, je ne doute plus que tout le monde ne fe rende, & n'abandonne l'ancienne opinion.

F I N.



EXPLICATION

DES PLANCHES.

PREMIERE PLANCHE.

LA premiere figure represente le globe de l'œil, avec les six muscles, dont les tendons des quatre droits, s'étendent en maniere d'aponeurose jusqu'au cercle extérieur de la cornée.

AAAA. Les quatre muscles droits.

B. Leurs tendons aponeurotiques.

C. Le grand oblique ou le trocleateur,

D. Son anneau.

E. Le petit oblique.

F. La sclerotide.

G. La cornée.

H. Le trou de l'uvée qu'on nomme proprement la prunelle.

La deuxième figure represente une éguille nouvellement inventée pour

L'operation de la Cataracte, elle doit être d'un tiers plus longue depuis le bouton jusqu'à la pointe, qu'elle n'est marquée dans cette planche.

I. Le manche de l'éguille qui est façonné à huit pans.

K. Sa visse qui est attachée au fermoir dans le manche.

L. Un petit bouton qui sert de regle pour connoître la profondeur dont l'éguille est entrée dans le globe.

M. La pointe de l'éguille taillée en grain d'orge, aplatie, tranchante par les côtez, & crenelée en maniere de gouge de deux à trois lignes de longueur.

Z. Pan ouvré de l'éguille, qui regarde la crenelure, les autres sept étant lissés & polies.

La troisiéme figure represente un œuil dont la sclerotide a esté coupée dans son milieu.

N. l'épaisseur de la sclerotide.

O. Allongement de l'uvée, qu'on appelle l'iris qui est relevé.

P. Le chaton où est enchassé le cristallin.

Q. Les fibres ciliaires , qu'on nomme
autrement ligament ciliaire.

R. Le nerf optique.

V. La membrane choroïde ou uvée.

S. Le cristalin où sont attaché les fibres
ciliaires.



DEUXIEME PLANCHE.

LA première figure représente un œuil qu'on perce vers le petit angle, avec l'éguille dont on voit la pointe au travers de la prunelle.

1. La glande lacrymale.

2. Six ou sept tuyaux excretoires, dont les embouchures marquées 3, s'insèrent à la partie interne du rebord de la paupière supérieure.

4. La conjonctive ou blanc de l'œuil.

5. Les points lacrymaux.

6. La paupière inférieure.

7. Les cils.

8. Le grand angle de l'œuil.

9. Le petit angle.

La deuxième figure représente un œuil dont les envelopes sont coupées par le milieu & en long, afin de mieux voir les humeurs & le cristalin dans leur situation naturelle, & le trajet que parcourt l'éguille qui paroist au travers de la Cataracte, comme si elle estoit au dessus,

11. La cornée.

12. L'iris.

13. Le cristalin obscurci qui forme une Cataracte.

14. Les fibres ciliaires qui affermissent & brident le cristalin dans le chaton de l'humeur vitrée.

La troisième figure représente un œuil dont l'éguille a détaché le cristalin cataracté, & l'assujettit dans la partie la plus cave du globe.

15. Le rebord de l'uvée qui forme l'iris.

16. L'espace qu'occupe l'humeur aqueuse, qui doit être séparé en deux chambres par l'iris.

17. La Cataracte ou le cristalin opaque que l'éguille a culbuté & affermit au bas de l'œuil.

18. L'humeur vitrée qui se voyant en avant forme une espèce de cristalin en figure.



TROISIÈME PLANCHE.

LA première figure marque comment les rayons qui partent d'un objet passent au travers de toutes les parties diaphanes d'un œuil dont on a abbattu le cristalin, où on voit que ces rayons après différentes refractions peuvent se rassembler sur la retine de la même manière, ou à peu près comme ils faisoient lorsqu'ils passoient à travers le cristalin.

La deuxième figure fait voir comment ces mêmes rayons ayant traversé l'humeur vitrée, où le chaton n'est point effacé, se rompent d'une manière opposée à exciter en nous le sentiment de la vision ; car au lieu de se rassembler au fond de l'œuil, comme ils doivent dans cette sensation, ils souffrent une divergence très-considérable & opposée à la représentation de l'objet.

La troisième figure représente deux petits objets, l'un éloigné, & l'autre fort proche de l'organe, dont les rayons du premier qui passent au tra-

vers de l'humeur aqueuse & de la vitrée ne peuvent assez tôt se rassembler au fond de l'œil pour représenter l'image, au lieu que les rayons qui partent de l'objet peu éloigné de l'organe sont aussi plutôt rompus, & peignent l'image sur la rétine.

QUATRIÈME PLANCHE.

LA première figure représente un œil où l'humeur vitrée ne faillit point en avant & dont le chaton est effacé ; on voit que les rayons qui traversent l'humeur aqueuse & la vitrée ne peuvent assez tôt se rassembler pour que de la pointe de leurs cones ils puissent tracer l'image sur la rétine.

La seconde figure est la même que la première, & où on voit que ces mêmes rayons par le moyen d'un verre fort convexe qui fait office de cristallin, souffrent une refraction considérable, & deviennent en état par leur convergence d'exciter le sentiment de la vision, qui consiste dans une réunion déterminée des rayons sur la rétine.

Approbation du Censeur Royal.

JE soussigné Lecteur & Professeur Royal, Docteur Regent de la Faculté de Médecine de Paris, ay examiné par ordre de Monseigneur le Chancelier ce *Traité de la Cataracte & du Glaucoma, par Mr Brisseau le fils*, & je certifie n'y avoir rien trouvé qui puisse en empêcher l'impression. Fait à Paris ce 21. Février 1709. Signé, ANDRY.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la grace de Dieu, Roy de France & de Navarre: A nos amez & feaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requestes ordinaires en nôtre Hôtel, Grand Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Senéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra; Salut. Notre amé BRISSEAU le fils Docteur en Médecine, Nous ayant fait exposer qu'il desiroit faire imprimer

un Livre intitulé ; *Traité de la Cataracte & du Glaucoma*, composé par ledit Exposant, s'il nous plaisoit lui accorder nos Lettres sur ce necessaires : A CÉS CAUSES, Nous avons permis & permettons par ces Presentes audit Brisseau de faire imprimer ledit Livre en telle forme, marge & caractère, & autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre & faire vendre par tout nôtre Royaume pendant le tems de huit années consecutives, à compter du jour de la date des Presentes ; faisons défenses à toutes sortes de personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient d'en introduire, vendre & distribuer d'impression étrangere dans aucun lieu de nôtre Royaume, & à tous Libraires, Imprimeurs & autres dans la Ville de Paris seulement ; de l'imprimer ou faire imprimer sans le consentement par écrit dudit Exposant ou de ses ayans cause, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de mil livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous,

un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers audit Exposant , & de tous dépens , dommages & interets ; à la charge que ces Presentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs-Libraires de Paris , & ce dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impressiou dudit Livre sera faite dans nôtre Royaume , & non ailleurs , & en bon papier & beau caractere, conformément aux Reglemens de la Librairie ; & qu'avant que de l'exposer en vente , il en sera mis deux Exemplaires dans nôtre Bibliotheque publique , un dans nôtre Château du Louvre , & un dans celle de nôtre tres-cher & feal Chevalier, Chancelier de France , le Sieur PHELYPEAUX COMTE DE PONTCHARTRAIN, Commandeur de nos Ordres ; le tout à peine de nullité des Presentes , du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir l'Exposant , ou ses ayans causes , pleinement & paisiblement , sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble

ni empêchemens quelconques : Vou-
lons que la copie des Presentes qui
sera imprimée au commencement ou
à la fin dudit Livre, soit tenuë pour
deuëment signifiée, & qu'aux copies
collationnées par l'un de nos amez
& feaux Conseillers, Secretaires,
soi soit ajoutée comme à l'Original.
Commandons au premier nôtre Huif-
fier ou Sergent, de faire pour l'ex-
ecution d'icelles tous Actes requis &
necessaires, sans demander d'autre
permission; & nonostant clameur de
Haro, Charte Normande, & Lettres
à ce cōtraires. C A R tel est nôtre
plaisir. D O N N E' à Versailles le sei-
zième jour de Mars mil sept cens
neuf, & de nôtre regne le soixante-
fixième. Par le Roy en son Conseil.
R A U L I N.

*Registré sur le Registre N. 2. de la
Communauté des Libraires & Im-
primeurs de Paris, page 432. N.
341. conformément aux Reglemens,
& notamment à l'Arrest du Conseil
du 13. Aoust 1703. A Paris ce 26.
Mars 1709.*

L. SEVESTRE, Syndic.

fig. 1.^{re}

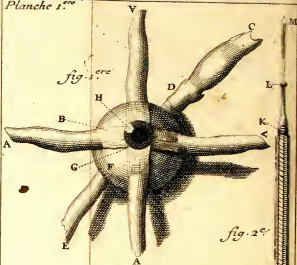


fig. 2.^e



fig. 3.^e



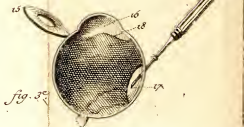
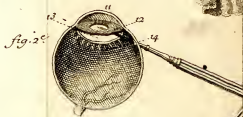


figure 1.^{ere}

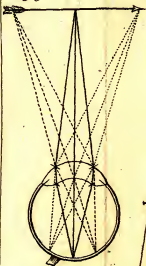


fig. 2^e

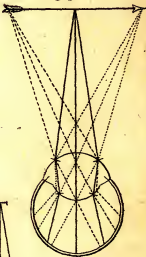


fig. 3^e



fig. 1^{ere}

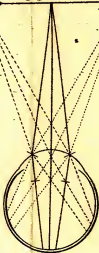


fig. 2^e



T A B L E.

D escription des parties de l'œil, & de leurs usages ,	page 1
Premieres Observations sur la Cata- racte , lûës à l'Academie Royale des Sciences le 18 Novembre 1705	33
Deuxièmes Observations touchant la Cataracte , imprimées à Tournay en 1708 ,	95
Troisiemes Observations sur la Cata- racte & le Glaucoma ,	127
Causes de la Cataracte ,	131
Diagnostic ,	169
Prognostic ,	171
Curation ,	179
Du Glaucoma ,	208
De la Goutte serene ,	213
Reponse aux Objections ,	219

Fin de la Table.